ANNALES

HISTORICO-NATURALES

MUSEI NATIONALIS HUNGARICI.

VOL. II. 1904.

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM

TERMÉSZETRAJZI OSZTÁLYAINAK FOLYÓIRATA.

II. KÖTET. 1904.

TIZENÖT TÁBLÁVAL.

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA TÁMOGATÁSÁVAL

KIADJA

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM.

SZERKESZTI

HORVÁTH GÉZA.



BUDAPEST.

1904.

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.

CONSPECTUS MATERIARUM. — TARTALOMJEGYZÉK.

Pars prima (pag. 1—384) edita die 25. Junii 1904.
Pars secunda (pag. 385—595) edita die 30. Novembris 1904.

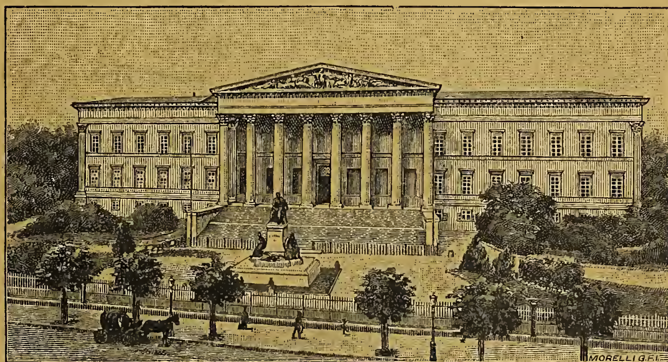
Editum die 25. Junii 1904. *Megjelent 1904. junius 25-én.*

ANNALES
HISTORICO-NATURALES
MUSEI NATIONALIS HUNGARICI.

VOL. II. 1904. — PARS PRIMA.

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM TERMÉSZETRAJZI OSZTÁLYAINAK FOLYÓIRATA.

II. KÖTET. 1904. — ELSŐ RÉSZ.



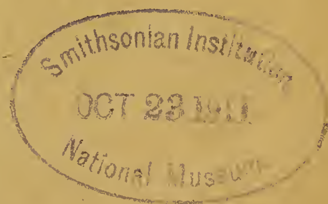
A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA TÁMOGATÁSÁVAL

KIADJA

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM.

SZERKESZTI

HORVÁTH GÉZA.





BUDAPEST.

1904.

CONSPECTUS MATERIARUM. — TARTALOMJEGYZÉK.

A BEOCSINI CZEMENTMÁRGA KÖVÜLT HALAI.*

Dr. Koch Antal-tól.

(I—VIII. táblával és 2 szövegközi ábrával.)

DIE FOSSILEN FISCHE DES BEOCSINER CEMENTMERGELS.

Von Dr. Anton Koch.

(Taf. I—VIII. und 2 Textfiguren.)

BEVEZETÉS.

E tárgyra vonatkozó előleges közleményem a «Földtani Közlöny» 1902. évfolyamának 271—280. lapjain jelent meg. Röviden jeleztem már abban, hogy eddigelé minő nemekhez tartozó halakat sikerült ezekből az úgy ipari fontosságuknál, mint puhatestű-kövületeiknél fogva is már régóta ismeretes pannoniai emeletű** márgarétegekből fölismernem, s hogy azokból a halakon kívül egy szárazföldi teknősnek maradványai is kikerültek. Miután a már jelzett halmaradványoknak részletes tanulmányozását és lehető meghatározását befejeztem, bátor vagyok ezt az őslénytani tanulmányomat a Tek. Akadémia elé terjeszteni.

Az áttanulmányozott anyagnak egy jó része a m. kir. Földtani Intézet tulajdona, míg annak tetemesebb részét magam szereztem volt be az előfordulás helyén, melyet évek során csaknem minden nyáron fölkerestem.

Köszönettel ki kell emelnem itt is a beocsini czementgyár tulajdonosainak és hivatalnokainak azt a szives készségét, melylyel tudományos czéljaim elérését a tőlük telhető módon mindig elősegítették és az általuk

* Előterjesztette a szerző a M. Tud. Akadémia mathematikai és természettudományi osztályának 1903 február 16-án tartott ülésén.

** A pannoniai emelet elnevezését az ismeretesebb régi pontusi emelet helyett a mult évben dr. Lőrenthey Imre hozta javaslatba és «Die pannonische Fauna von Budapest» (Palæontographica. XLVIII. B. Stuttgart 1902. p. 137.) czimű művének előszavában kifejtette az okokat is, melyeknél fogva szükségesnek mutatkozott a régi elnevezést elhagyni. Nézetéhez csatlakozva, ez értekezésem folyamán én is a pannoniai emelet terminusát fogom használni.

megőrzött kövületleleteket rendelkezésemre bocsátották. Különös köszönettel tartozom továbbá Böckh János min. tanácsosnak mint a m. kir. Földtani Intézet igazgatójának, aztán dr. Entz Géza egyetemi tanárnak, Méhely Lajos m. nemz. muzeumi igazgató-őrnek és dr. Siebenrock Frigyes, a bécsi cs. udvari természetrajzi muzeum állattári őrének, kik tanulmányom folyamában a gondozásukra bizott intézetek és gyüjteményeik idevonatkozó tárgyait és irodalmát összehasonlítás és tanulmányozás czéljából rendelkezésemre bocsátani szivesek voltak és föladatomat becses útbaigazításaikkal is lényegesen megkönnyebbítették.

A következő sorokban leirandó hal-, illetőleg teknős-maradványok mind a Szerém vármegyében végighúzódó Fruskagora hegység északi lejtőjén föltárt plioczénkori rétegekből származnak és pedig:

A) a Futtakkal szemben fekvő beocsini czementgyár nagy bányájának mélyebb és főtömegét képező czementmárgából, mely puhatestű kövületei alapján a pannoniai emeletnek alsó részébe tartozik (a tárgyalandó halak legnagyobb része, valamint a teknősmaradványok is);

B) a czementmárgát fedő, körülbelül 20 m. vastagságú iszapos homokrétegekből, melyek a bezárt puhatestű-fauna alapján a pannoniai emelet felső részébe tartoznak (egyetlenegy halmaradvány); és végre

C) a cserevicsi völgynek alját elfoglaló, lignit-telepeket tartalmazó paludina-agyagból, mely puhatestű-faunája alapján az alsó-levantei emeletbe sorozandó (több édesvízi halnak a maradványai).

Mind eme rétegeknek stratigraphiai viszonyai és puhatestű-faunája elébb említett előleges jelentésemben, valamint a M. Tud. Akadémiának 1894-ben bemutatott székfoglalómban * egész terjedelmükben közölve vannak már; ez okból az ott leirtaknak ismétlését itt nem tartom szükségesnek és így azonnal áttérhetek új palæontologiai tanulmányom közlésére, előre bocsátva azonban a felhasznált és idézett irodalmi források jegyzékét.

A felhasznált és idézett irodalom jegyzéke.

1. Agassiz L., Recherches sur les Poissons fossiles. Neuchâtel. 1833—1843. T. I—V. avec Atlas.

2. Brühl Bernh. C., *a)* Anfangsgründe der vergleichenden Anatomie. Wien 1847. Lief. 1—3. Atlas die Skelettlehre der Fische enthaltend.

b) Zootomie aller Thierklassen. Wien 1875—1885. Lief. 1, 2, 5, 6, 16, 17, 23, 24, 33.

3. Dames W., Über eine tertiäre Wirbelthierfauna von der westlichen Insel d. Birket-el-Qurun im Fajum. (Sitz. ber. d. kgl. preuss. Akad. d. Wiss. 1883. p. 143.)

4. Giebel C. G., Odontographie. Leipzig 1855.

* A Fruskagora geologiája. M. Tud. Akad. Math. és Természettud. Közlemények. XXVI. k. (1895.) 5. száma.

5. GÜNTHER ALBR. C. L. G., Handbuch der Ichthyologie. Übersetzt von Dr. GUSTAV v. HAYEK. Wien 1886.

6. HECKEL JOH. JAK., Beiträge zur Kenntniss der fossilen Fische Österreichs. (Denkschr. d. Akad. d. Wiss. in Wien.)

a) I. Theil: I. B. 1850. p. 201—242. Mit. Taf. XIII—XXVII.

b) II. Theil: 1856. p. 187—274. Mit 15 Taf.

7. KNER und STEINDACHNER, Neue Beiträge zur Kenntniss der foss. Fische Österreichs. (Denkschr. d. Akad. d. Wiss. in Wien. 1863 B. XXI.)

8. KRAMBERGER-GORJANOVIĆ Dr. DRAG., *a)* Beiträge zur Kenntniss der foss. Fische der Karpathen. (Palæontographica. Neue Folge. VI. B. XXVI. 1879. p. 75.)

b) Die fossilen Fische bei Prassberg in Steyermark. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. XXX. B. 1880. p. 565.)

c) Die jungtertiäre Fischfauna Croatiens. (Beiträge z. Palæont. Österreich-Ungarns u. d. Orients. Wien. II. B. 1882. p. 86. és III. B. 1884. p. 65.)

d) Über fossile Fische von Tüffer in Steiermark und Jurjevčani in Kroatien. (Glasnik hrvatskoga naravoslovnoga društva. X. 1898. p. 25.)

e) Palæoichthyologiai adalékok. (A m. kir. Földtani Intézet Évkönyve. XIV. 1902. 1 füzet.)

9. LAUBE Dr. GUST. C., *a)* Neue Schildkröten und Fische aus der böhmischen Braunkohlenformation. Mit 3 Taf. (Lotos II. B. 2 Heft. Prag 1900.)

b) Synopsis der Wirbelthierfauna der böhmischen Braunkohlenformation. Mit 8 Taf. Prag. 1901.

10. LEIDY JOSEPH, Contributions to the extinct fauna of the Western Territories. (Report of the United States Geol. Survey of the Territories. Washington 1873.)

11. MEYER HERM. v., *a)* Sphyrænodus aus dem Tertiärsande von Flonheim. (Palæontographica I. B. 1851. p. 280. T. XXXIII. Fig. 13—14.)

b) Beschreibung der fossilen Fische aus den tertiären Süsswassergebilden des nördl. Böhmens. (Palæontographica II. B. 1852. p. 43.)

c) Fossile Fische aus dem Tertiärthon von Unterkirchberg a. d. Iller. (Palæontographica II. B. 1852. p. 85.)

d) Neuer Beitrag zur Kenntniss d. foss. Fische etc. (Palæontographica. VI. B. 1856. p. 22.)

12. MÜNSTER GEORG Graf zu, Beiträge zur Petrefactenkunde. IV—VII. Heft. Bayreuth.

a) Über die in der Tertiärformation des Wiener Beckens vorkommenden Fischüberreste. (7-tes Heft 1846. p. 1—31. Taf. I—III.)

b) Über einem in den tertiären Ablagerungen der Gegend von Magdeburg gefundenen neuen Fischzahn. (Naisia apicalis MÜNST. 7-tes Heft. 1846. p. 34—35. Taf. II. Fig. 23.)

13. OWEN RICH., Odontography. London 1840—1845.

14. VOM RATH GERH., Beitrag zur Kenntniss der fossilen Fische des Plattenberges im Canton Glarus. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. XI. B. 1859. p. 108—112.)

15. SAUVAGE H. E., Mémoire sur la faune ichthyologique de la Période tertiaire. (Annales d. Sc. géol. IV. 1873. p. 1—128.)

16. SIEBENROCK FRIEDR., Über einige fossile Fische aus Bosnien. Mit 2 Taf. (Wissensch. Mitth. aus Bosnien u. d. Hercegovina. Wien, VII. B. 1900.)

17. STEINDACHNER FR., Beiträge zur Kenntniss der fossilen Fische Österreichs. (Sitz. ber. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien.)

a) B. XXXVII. 1859. p. 673—703. Mit 7 Taf.
b) 2-te Folge. B. XXXVIII. 1860. p. 763—780. Mit 3 Taf.
c) 3-te Folge. B. XL. 1860. p. 555—572. Mit 3 Taf.
d) 4-te Folge. B. XLVII. 1863. p. 128—142. Mit 3 Taf.

18. Szajnocha Wladislaw, O kilku gatunkach ryb kopalnych z Monte-Bolca. (Pamiętnik Wydzialu matematyczno-przyrodniczego Akademii Umiejętności. Krakow, 1886. Tom. XII. Négy photolith. táblával.)

19. Wettstein A., Über die Fischfauna des tertiären Glarner Schiefers. (Abhandl. d. schweizer palæont. Gesellsch. 1886. B. XIII. Heft. 2.)

20. Winkler T. C., Description des quelques nouvelles espèces des poissons du calcaire d'eau douce d'Oeningen. Harlem 1861. 4°.

21. Wittich E., Neue Fische aus den mittel-oligocænen Meeressanden des Mainzer Beckens. (Notizblatt d. Ver. f. Erdkunde u. d. grossherzl. geol. Landesanst. zu Darmstadt, IV. Folge *a)* 19. H. 1898. *b)* 21. H. 1901.)

22. Zittel K. A., Handbuch der Palæontologie. München 1887—1890. III. B.

A) *A beocsini czementmárga halmaradványainak leirása.*

Ordo: ANACANTHINI. *(Lágy uszószárnyúak.)*

Fam. GADIDAE. *(Tőkehalfélék.)*

1. Gadus *(Merlangus)* pannonicus n. sp.

(Az I. tábla 1—4., a II. tábla 1—4. és 6—12. és a IV. tábla 2. és 3. ábrái.)

Ehhez a kihalt új fajhoz tartozó szétszórt váztöredékek oly gyakoriak, hogy azok alapján kimondható, miszerint ez lehetett az egykori pannoniai beltengernek leggyakoribb hala. Összehasonlításra szolgált nekem a legtöbb csontnak osteologiai meghatározására a budapesti egyetem állattani intézetének egy közel 1 m. hosszú *Gadus morrhua* L. váza és ugyanezen faj szétszedett fejváza; a subgenus meghatározását pedig Owen R. Odontography-ja szerint a fogazat alapján ejthettem meg. Egy recens *Merlangus*-nak váza nem állott rendelkezésemre.

Az előttem fekvő maradványokból e halfaj testének külső formájáról és az úszószárnyak szerkezetéről nem alkothatunk magunknak képet; csak a váznak nagyrészt szétszórt és csak kis részben még helyükön levő egyes csontjainak alaki és nagysági viszonyaiból következtethetünk.

Az I. tábla 1. ábráján a még leginkább együtt maradt váztöredéket szemlélhetjük, melyhez az elkülönűlve igen gyakran előforduló csigolyákból még hármat, köztük a talált legnagyobbat, lerajzoltattam (2—4. ábra), abban a föltevésben, hogy a csigolyák is ettől a gyakori nagy halfajtól valók.

E váztöredéken elég jól felismerhetők, habár a csontok többé-kevésbbé hiányoznak és deformáltak is, a következő vázrészek:

a a) A két felső állközti csont (Præmaxillare) a kráterszerűen kinyúló fogpárnák soraival, melyekről a fogak mind lehullottak. A jobb állcsontág mellett egy szögalakú lehullott fogkorona is látható.

b) Alant a vállöv legnagyobb csontjának, a kulcscsontnak (Claviculare) töredéke látszik.

c c) A Præmaxillare mögött fekvő laposabb csontok, legyezőformán szétterülő rostokkal, emlékeztetnek a *Gadus morrhua* fajnak Praefrontale-ira, melyek a Frontale előtt, a homlokot kiegészítve, két oldalt helyezkednek el.

d) Az elől begörbült jókora hengeres csont, mely a csigolyákig nyúlik, alakra és nagyságra is, leginkább emlékeztet a *G. morrhuá*-nak Maxillare-jára.

e) Fenn a kőlap szélén a jobboldali Praeoperculare töredékének belső lapját látjuk, néhány borda- és egyéb csonttöredéktől körülvéve.

f) A törzs első csigolyái alól egy nagyobb lapos csont nyúlik ki, mely az Infraorbitale része lehetne.

A törzsből összesen 15 csigolya látható még a maga helyén, az ideg-ívek tövisnyújtványainak töredékeivel együtt, míg a bordák mind hiányzanak.

A II. táblán csak elszigetelten kapott egyes csontokat ábrázoltattam, ú. m. az 1. ábrán egy homlokcsontot (Frontale), a 2. ábrán egy kulcscsontot (Claviculare), a 3 *a b* ábrán egy Præmaxillare külfelületét és fogazott szélét, a 4. ábrán a felső állcsont (Maxillare) symphysis végét, a 6 *a b* ábrán az alsó állkapocs (Mandibulare) symphysis-végét, a 7. és 8. ábrán a Præmaxillare dentalis részének töredékeit és a 10—12. ábrán fogakat természetes nagyságban és háromszorosan nagyítva.

Végre a IV. és V. táblán is föl van tüntetve még két csonttöredék, mely a szóban forgó *Merlangus*-tól való lehet. A IV. tábla 2 *a b* ábrái a jobboldali Præoperculum külső és belső oldalát, az V. tábla 3 *a b* ábrái pedig a Basisphenoid-csontnak középső hengerded részét mutatják alsó és felső oldaláról.

Vegyük azonban az itt fölsorolt vázrészeket behatóbban is szemügyre.

Legjellemzőbb maradványok mindenesetre az állcsont-töredékek a fogsorok párnáival és egyes elszigetelt fogak, mert ezekből lehetett e maradványoknak a *Merlangus* subgenusba való tartozását fölismerni.

Az I. tábla 1. ábráján (*a a*-nál) jól fölismerhető a még eredeti helyzetében levő két Præmaxillare-töredék, melyeknek azonban mind symphysises, mind angularis végei le vannak törve.

Teljesebb egy elszigetelten kapott Præmaxillarenak a jobboldali ága (II. tábla 3 *a b* ábra), melynek dentalis része jól meg van tartva, de angula-

ris vége szintén hiányzik. Végre a II. tála 7. és 8. ábrái is a Præmaxillare dentalis részének a töredékeit tüntetik elénk. Világosan látható ezeken a maradványokon, hogy a fogakat viselt kráteralakú fogpárnáknak két sora van mindeniken. A külső sor jóval nagyobb, de egymás közt is különböző nagyságú és szabálytalan közökkel elhelyezett fogpárnákat mutat; ezeken belül ellenben, szorosan a Præmaxillare belső szélén, egyformán apró fogpárnáknak meglehetősen egyenletes sorát láthatjuk. A fogaknak ilyetén elrendeződése a Præmaxillarén Owen szerint (i. m. 161. és következő lapjai) a *Merlangus* alnemnek a sajátsága. A külső fogak sorának egyenetlen nagy közei arra valók, hogy a Mandibulare egy sor nagy fogainak hegyeit befogadhassa, mikor a hal szája csukva van.

Az elszigetelt csontok közt csakugyan megtaláltam a Mandibulare dentalis végét is (II. tábla 6 *a b* ábrái), melyen világosan látható 6 nagy fognak a párnája egyetlen sorban, de egyenetlen távolságban egymástól, épen úgy, a mint az a Præmaxillare mellső nagy fogainak sorában is mutatkozott.

Az I. tábla 1. ábráján, mindjárt a Præmaxillare felett, ettől elváltan látunk egy gerebenfogat, és a II. tábla 10—12. ábráin, eredeti nagyságban és háromszoros nagyításban, három elszigetelve talált fogat rajzoltattam. Ezeken a rajzokon láthatjuk, hogy e fogak a kráteralakú fogpárna kerületének megfelelő széles kerek alappal birnak, mely erősen redős, s hogy ebből felfelé összehajolva hamar vékonyabb kúpalakban elég magasra kiemelkedik a fogkorona, mi mellett többször horgasan kissé meg is görbültek. E fogkoronák kúpos üreggel birnak, mely az alaptól közel a hegyéig fölemelkedik. (II. tábla 12. ábra.)

E fogaknak csúcsán lapátszerűen kiszélesedett zománczsipka foglal helyet, mely világosabb szinű és áttetsző. Két oldalt a zománcz egy darabig le folytatódik a fogkorona dentinjén.

E fogaknak összes sajátságai határozottan a *Gadidae* családbeli halak gerebenfogaival azonosak, a mint az Owen id. művében részletesen megállapitva található. A mondottak alapján sikerült e maradványokon nemcsak a *Gadidae* családba, hanem annak *Gadus* nemébe és *Merlangus* alnemébe tartozását is kétségtelenül megállapitani.

Az I. tábla 1. ábráján *d* alatt látható hosszú hengerded csont valószinüleg a Maxillare, melynek mellső görbült végén a symphysis megvastagodása is észrevehető, habár nagyon elmosódottan. A II. tábla 4 *a b* ábrái egy kisebb példánytól való elszigetelt Maxillare-nak symphysis-végét mutatja, izületi vastagodásaival, a mint az a *G. morrhua*-nál is egészen hasonló minőségben látható.

Az állcsontokhoz és a fogazathoz képest a többi vázmaradvány csak másodrendű fontosságú ismertető bélyegeket szolgáltat, melyekből csak

annyi állapítható meg, hogy az összehasonlításra szolgáló *G. morrhua* L. megfelelő vázrészeihez igen közel állanak.

A II. tábla 1. ábrája a homlokcsontot (Frontale) és a vele kapcsolatos orrcsontot (Nasale) tünteti föl. Ez csak kevéssel kisebb az 1 m. hosszú *G. morrhua* megfelelő csontjainál. Körvonalaikban teljesen, a részletekben is, a mennyiben az elmosódott beocsini maradványon kivehetők, eléggé jól egyeznek egymással.

Az I. tábla 1. ábráján (*b* alatt) a kulcscsont (Claviculare) töredéke is látható. Alakra ugyanolyan mint a *G. morrhua* megfelelő csontja, de nagyságra annak körülbelől csak $^2/_3$-ad része. Az tehát egy kisebb termetű *Merlangus* példánytól származhatik. A II. tábla 2. ábráján feltüntetett elszigetelt kulcscsont valamivel tökéletesebb és nagyságban is megközelíti az 1 méteres *G. morrhua* kulcscsontját.

Az I. tábla 1. ábráján *e*-nél a jobboldali Præoperculum belső lapjának a maradványát látjuk, mely a *G. morrhua* megfelelő csontjánál valamivel kisebb. A IV. tábla 2 *a b* ábrái ugyanilyen, elszigetelten talált, jobboldali Præoperculum külső és belső lapját mutatják. Ez a Præoperculum van akkora, mint az összehasonlításra szolgált *G. morrhua*-é. Alakra nézve általában jól egyezik, de a részletekben kopottsága és letöredezett szélei miatt nem hasonlíthatók jól össze.

Végre a II. tábla 9. ábrája is egy baloldali Præoperculum külső lapjának a közepetáját mutatja; miután alakra is meglehetősen eltér az előbbiektől, valószinű, hogy nem ugyanazon fajra vonatkoztatható.

Az V. tábla 3*a b* ábrái az ékcsontnak (Basisphenoid) középső, pálczaforma részletét mutatják kívülről és belülről. Ez azonban jóval kisebb példányra utal, mint az összehasonlításra szolgáló *G. morrhua*; felénél csak valamivel lehetett nagyobb.

Csigolyák, az I. tábla 1. ábrájának együtt maradt 15 darab törzscsigolyáján kívül, elszigetelten is gyakran kaphatók. Az I. tábla 2. ábrája a legnagyobb példányt tünteti elénk, mely a *G. morrhua* legnagyobb törzscsigolyáit is fölülmulja és ennél még nagyobb halra utal. A 3*a b* ábrákon feltüntetett csigolya a *G. morrhua* legnagyobb törzscsigolyáinak alakjával és nagyságával bír. A 4. ábra végre egy ugyanilyen nagyságú halnak már a farkcsigolyáiból való lehet. Mindezeknek a csigolyáknak részletesebb szerkezete is igen jó egyezést mutat a *G. morrhua* megfelelő csigolyáival és így nem szenvedhet kétséget, hogy mindannyi a kérdéses nagy *Merlangus*-faj különböző nagyságú példányaitól való.

*

A beocsini nagy Gadoid-halnak osteologiai szempontból imént leírt és összehasonlított maradványai, a mint láttuk, nem egy, hanem számos

példánynak a legjellemzőbb vázrészeit alkotják, melyekből a következőket vonhatjuk le:

a) Az összes maradványok többé-kevésbbé hasonlítanak egy körülbelül 1 m. hosszúságú *Gadus morrhua* L. vázának megfelelő részeihez, és vagy ugyanolyan nagyságú, vagy kisebb, de sőt egyes nagyobb példányokra is engednek következtetni. A részletekben persze több eltérést is lehetne kimutatni, ha a beocsini csontok töredékes volta és kopottsága a pontos egybevetést lehetetlenné nem tenné.

b) Az állcsontok maradványai, a jellemzetes kráteralakú fogpárnák soraival, melyekről a fogak egyáltalában lehullottak, valamint az elszigetelten talált egyes fogak is, a mai nap is élő *Gadus*-fajokra és Owen részletes jellemzését szem előtt tartva, határozottan a *Merlangus* alnemnek egy kihalt nagy fajára utalnak.

Nem volt ugyan alkalmam és módomban e maradványokat a *Merlangus*-nak valamely most élő fajával directe összehasonlíthatni; de nem is tarthatom valószínűnek, hogy ezeknek bármelyike élt volna már az alsó-plioczén korszakban, mikor a pannoniai emeletű beocsini czementmárga a mediterrán tenger magyarországi félsós(brack)vizi relictumában leülepedett volt.

Csak az volna még a kérdés, hogy éltek-e ebben a geologiai korszakban Európa egyéb területeinek akkori tengereiben ehhez hasonló vagy vele azonos nagy *Merlangus* alakok? A rendelkezésemre állott palaeontologiai irodalmat átnézve, nem akadtam azonban olyan adatra, mely a beocsini kihalt nagy Gadoid-halfajjal azonos vagy hasonló alaknak előfordulását bizonyítaná. Legújabban dr. Gorjanović-Kramberger K.* említi ugyan, hogy a londjicai (Szlavonia) fehér márgában, mely puhatestű-kövületei alapján a beocsini czementmárgával teljesen azonos képződmény, Gadoid-pikkelyeket és állcsontokat kapott; de részletesebb adatokat azokra nézve nem nyujt, még arra nézve sem, hogy körül-belül mekkora nagyságú tőkehalfajra vonatkozhatnak azok. A *Gadidae* családba tartozó kövült halakról az irodalom elég adatot tartalmaz, de egyik sem vonatkoztatható a mi nagy kihalt *Merlangus*-fajunkra, mert azok mind kisebb *Gadus*- vagy más nemekhez tartozó fajok. Ilyen például a G. vom Rath által (l. id. m. p. 126 tab. IV. fig. 3.) a glarusi eoczén palából leírt *Palaeogadus Troscheli* is, melyre azonban dr. A. Wettstein (id. m. 58. l. IV. t. 1—7. ábrái) Agassiz eredeti genus nevét visszaállítja, belevonva Agassiz mind a két *(crassus* és *elongatas)* faját. Ez a kihalt alak a *Morrhua* Cuv. és *Merlangus* Cuv. alnemek bizonyos jellegeit egye-

* Die Fauna der unterpontischen Bildungen um Londjica in Slavonien (Jahrb. d. k. u. k. geol. Reichsanst. XLIX. 1899. p. 125.).

síti magában, tehát a kettő között áll; a beocsini *Merlangus*-nál azonban tetemesen kisebb hal volt, mert körülbelül 1/3 m. hosszú. Ilyen az inzersdorfi agyagból Steindachner által leírt *Phycis Suessi* és a Kramberger által Podsused szarmata márgapalájából leírt három apróbb *Gadus*-faj, melyek geologiai korra nézve elég közel állanak a beocsini halhoz. Összes bélyegei alapján tehát, a mennyire megállapíthatók voltak, azt hiszem, hogy kihalt új fajjal állunk szemben. Tekintettel előfordulási helyére és fekhelyének geologiai emeletére is, erre a nagy *Merlangus* fajra a *pannonicus* nevet hozom javaslatba.

2. Brosmius Strossmayeri Kramb.

(A III. tábla 1—2. ábrái.)

Dr. Drag. Kramberger-Gorjanović, Die jungtertiäre Fischfauna Croatiens. II. Theil. (Beiträge z. Paläont. Oesterr.-Ungarns. Wien. III. Bd. 1884. p. 69. tab. XIV. fig. 1.)

A Tőkehalfélék (*Gadidae*) egy második neme, a *Brosmius* (köznéven: Torsk) is képviselve van a beocsini czementmárga halmaradványai közt egy törzscsonkkal, melynek mind a két ellentétes felét lerajzoltattam, mert igen jól kiegészíti azt a szintén Beocsinból származó példányt, mely után Kramberger e fajt fölállította. Kramberger szerint az ő példánya, mely mint Strossmayer diakovári püspök ajándéka került a zágrábi muzeumba, fehér mészmárga (szarmata?) táblán van és állítólag Beocsinból való. Én most a saját példányommal eloszlathatom a lelőhely valódisága iránti kételyét és azt is konstatálhatom, hogy nem a szarmata-, hanem az alsó pannoniai emeletből való az a mészmárga, melyben ennek a kihalt halfajnak maradványai találhatók. Eddigelé csak erről a két példányról van tudomásom, miből az is következik, hogy előfordulása jóval ritkább lehet, mint a fennebb leírt *Merlangus*-fajé.

Kramberger példányán az egész halnak a nyoma megvan ugyan, de igen sok hiánynyal és hézaggal, különösen a törzs közepe táját tekintve; míg az én példányomon kiválóan a törzsnek ez a része van meg sokkal tökéletesebb állapotban, mint e faj eredeti példányán. Kramberger példányának hosszúsága 32 cm., magassága 8·3 cm., míg az enyém a csigolyáknak csaknem másfélszer akkora voltából itélve, jóval nagyobb lehetett. Példányomon húsz (20) csigolya olvasható össze, míg az egész halnak Kramberger szerint 16+36, tehát összesen 52 csigolyája van. E szerint példányomon a törzscsigolyákon kívül még egynehány farkcsigolya is megvan. A csigolyák mind többé-kevésbbé négyszögűek, erősen homorú oldalakkal, azokon 3—4 hosszanti léczczel és közöttük mély barázdákkal vannak ellátva. Alakra teljesen egyeznek a Kramberger rajzán föltüntetett nehány ép csigolyával.

A csigolyák idegívei (neurapophyses) és edényívei (haemapophyses) minden tekintetben tökéletesen egyeznek a Kramberger-től adott részletes leírással, úgy hogy azt csak ismételnem kellene.

A háti és a hasi sörényúszók, valamint azoknak támasztócsontjai is, szebben vannak megtartva, mint Kramberger példányán, habár teljes hosszúságuk nem maradt meg. A háti sörényúszóban ugyanis csak 35 sugár számítható össze, holott Kramberger az ő példányán 60-at számított. A hasi sörényúszóban körülbelül 30 sugarat számítottam meg, míg Kramberger az egész halnál körülbelül 45-re becsülte a számukat. Alakjuk, hajlásuk, viszonylagos hosszuk, egyszóval összes sajátságaik, pontosan megegyeznek Kramberger leirásával.

Érdekes az is, hogy a sörényúszók támasztócsontjai és a csigolyáknak tövisnyújtványai közti elhelyezkedési viszony teljesen azonos a Kramberger példányán kimutatott viszonynyal. Ugyanis két csigolyanyujtványra mindig három támasztócsont esik oly módon, hogy két nyújtvány közé esik két támasztócsont, a harmadik pedig a második nyújtványnyal esik össze, de azért a vége a második és harmadik nyújtvány közé behajlik. Sajnos, hogy rajzolóm ezt a viszonyt nem ismervén föl, nem juttatta mindvégig híven kifejezésre, pedig az mindvégig következetesen meg van példányomon is.

A pikkelyezettség nyomai példányom mind a két lenyomatán élesen föltünnek a csontok közötti tereken, a mit a rajzoló szintén csak halványan juttatott kifejezésre.

A pikkelyek csakugyan kicsinyek, körkörösen vonalzottak, mint Kramberger is írja; de mivel cserépmódra sűrűn födik egymást, nem vehető ki jól, hogy tökéletesen körösek-e, vagy inkább tojásdadok, a mit Kramberger is kérdésbe helyezett.

Pontos összehasonlítás alapján állíthatom tehát, hogy az én kérdéses haltörzscsonkom teljesen megegyezik a Kramberger *Brosmius Strossmayeri*-jével és ennek a kihalt fajnak csupán egy nagyobb, közel másfélszer akkora példányától származhatik. A Kramberger fajának beocsini eredetéhez e szerint nem férhet többé kétely.

Ordo: ACANTHOPTERYGII. *(Tüskés úszószárnyúak).*

Fam. SPHYRAENIDAE Bloch.

3. **Sphyraenodus hexagonalis** n. sp.

(A IV. tábla 1., az V. tábla 1. és a VI. tábla 1—6. ábrái.)

A beocsini halmaradványok legfeltünőbb és legérdekesebb darabjai azok a nagy kúpos és horgas, hüllőszerű fogakkal megrakott állcsont-

töredékek, melyeket előleges jelentésemben a recens *Sphyraena Barracuda*-ra vonatkoztattam volt, de most az újabban talált még tökéletesebb maradványok tanulmányozása után még sem lehet ebbe a recens genusba soroznom.

A *Barracuda* állcsontjaiban ugyanis Owen szerint egy sor igen nagy fog található. Ezek lapítottan kúposak, hegyezettek, éles élűek, a lándzsavashoz hasonlók, de alapjukon vastagabbak és erőteljesebbek. E fogaknak elseje kétszer oly hosszú, mint a hátrább következők; de az állcsontokban hátrafelé a fogak nagysága fokozatosan növekedik, vannak azonban a nagyobbakkal váltakozó kisebb fogak is közöttük stb.

Ezzel szemben a beocsini hal fogai kevésbbé lapítottak, tehát tökéletesebben kúposak, többé-kevésbbé horgasan hajlottak és főleg alapjukon hullámosan redőzöttek és vonalozottak, úgy hogy első tekintetre inkább valami *Crocodilus* fogainak nézhetné őket az ember, annál is inkább, mert a vastag gyökérrel ellátott fogak az állcsontok megfelelő odvaiba mélyednek, a mint az a IV. tábla 1, 2 *b*, 4. és 5. ábráin világosan kivehető. Mivel azonban e gyökerek szivacsos vasodentin állományúak (VI. tábla 4 *a*, *b* és 6. ábrái), belül nincsenek kúpos fogüreggel ellátva, mint a hüllők fogai, és az állcsonttal szorosan összenőttek: azért nem lehetnek hüllőfogak, hanem a halak azon nehány neme egyikéhez tartozhatnak, melyek ilyen beékelt, de azért az állcsonttal összenőtt fogakkal birnak. Ilyenek a *Pristis, Balistes, Sphyraena, Dictyodus* Owen vagy *Sphyraenodus* Ag., *Hypsodon* vagy *Megalodon* Ag. Mivel e fogak a recens *Sphyraena*-éitől lényegesen eltérők, a kihalt rokon *Sphyraenodus* Ag. vagy *Dictyodus* Ow.-nel hasonlítottam őket össze, Agassiz és Owen leírásait és ábráit szem előtt tartva; és így már nagyobb megegyezést konstatálhattam.

A *Sphyraenodus* fogai és ezek elhelyezés módja sok tekintetben a *Sphyraena*-ra emlékeztetnek ugyan, de részletekben nevezetes külömbségek vannak közöttük. Ilyen első sorban az, hogy a *Sphyraenodus* összes fogai közel egyforma nagyságúak és alakúak. Mindannyi kúpos, csak gyengén lapított és alapján széles; míg a *Sphyraena*-nál vannak kúposak is, lapítottak is, valamint nagyobbakkal váltakozó kisebb fogak. A *Sphyraenodus* fogain végre hosszanti ránczok láthatók, melyek fokozatosan gyengülve csaknem a fog csúcsáig terjednek.

Vegyük már most behatóbban szemügyre a beocsini állcsont-töredékeket és a fogakat. Legteljesebb még a IV. tábla 1 *c* és V. tábla 1 *a*, *b* ábrán föltüntetett két összetartozó állkapocs-töredék. Ez állkapcsok jobbik ágának hosszúsága a fogperemen még 13·5 cm., míg a bal ágé csak 9·2 cm. Symphysis-végeiknek magassága 3·5 cm. A fogperem szélessége, melybe a foggyökerek vagy a megfelelő gödrök sorban bemélyednek, körül-

belül 8 mm.-re tehető. A symphysis kissé megvastagodott és egyenetlen, érdes, legömbölyödött felületet mutat.

Ez állkapocságaknak belső lapja sík, legfeljebb sekély hosszanti barázdáktól egyenetlen. Körülbelül 5 cm. távolságban a symphysistől egy gyorsan szélesedő barázda mélyed bele s az állkapcsok hátulsó részét két szárnyrészre különíti szét, de ez a barázda csak hátrább töri át egészen az állkapocs vastagságát és azt teljesen ketté osztja. Ez okból csak a hosszabb balágon mutatkoznak világosan e szárnyak.

Az állkapcsok külső lapja közepe táján tompa szög alatt kipúposodik, és ez a kipúposodás tompa gerinczél gyanánt vonul végig a külső lapon, mely egyébiránt meglehetősen sima. Ezen lapos háztetőszerű kipúposodás mentén az állkapocs vastagsága 1·6 cm., mely vastagság csak a 14-ik foggödrön túl hátrafelé csökken fokozatosan. Az állkapocs alsó pereme felé az oldallapok csaknem élbe futnak össze, de a perem csak a balágnak 11-ik foggödre táján maradt meg épen és itt az állkapocs magassága 5·2 cm.



1. ábra. A *Sphyraenodus hexagonalis* n. sp. állkapcsának harántmetszete a bemélyedett foggal együtt.

A symphysis szélén középtájt több apró edényliknak és tőlük ferdén lejebb egy nagyobb edényliknak világos nyomai vehetők ki.

A körülbelül 8 mm. széles fogperembe mélyedve látjuk a fogakat és azoknak gödreit, vagy ezeknek csak nyomait. A rövidebb jobb állkapcsi ágban 5 még eléggé ép fog látható, a 6-ik letörött, de gyökere a gödörben maradt. A fogak szabályos közeiben gödrök vannak, melyekből a korábbi fogak már kihullottak. A symphysis mellett egy ilyen gödörrel veszi kezdetét a fogsor. A fogak mind közel egyforma nagyok és hátra felé alig észrevehetően kisebbednek.

A bal állkapcsi ágban összesen 18 fog vagy annak helye olvasható meg. A symphysis mellett tövében letörött fog kezdi meg a sort, s ilyen még a 6-ik, 10-ik, 14-ik és 17-ik a sorban. Többé-kevésbbé épek még a 8-ik, 12-ik és 15-ik fog a sorban. Ellenben a 2., 3., 4., 5., 7., 9., 10., 13., 16. és 18-ik fognak csak gödrei vagy ezeknek nyomai vannak meg. Ezek nagy részben vagy egészen be vannak nőve vagy egynehányat sárgászöld barnapát legömbölyödött táblás kristályainak csoportja tölti ki.

A többi maradványokon (VI. tábla 1., 2., 3. és 4. ábrái) az alsó állkapcsoknak csak igen kurta töredékei vannak meg, szintén váltakozó fogakkal és foggödrökkel. Még legtökéletesebb az 1. ábrán feltüntetett töredék 7 aránylag nagyobb és kopottabb foggal, melyek balról jobbra, vagyis elölről hátra felé nagyságban kissé csökkennek. A 3. ábrán feltün-

tetett töredékben a valamivel kisebb fogak közeit elfoglaló gödrök nyitva vannak és egészen átfúrják az állkapocstöredéket. A 3. ábra töredékén a két kisebb és alig koptatott fog közének közepén egy letörött fog és mellette egy-egy üres gödör látható. Végre a 4 *a b* ábrák töredékében egy igen fiatal és kevésbbé kiemelkedő fog mellett egy-egy tövén letörött fog helye látszik.

Ezekből a maradványokból világosan kitetszik, hogy a fogak elrendeződése, elhasználódása és pótlása tekintetében itt ugyanolyan viszonyok uralkodnak, minőket Owen a recens *Sphyraenák*-ra vonatkozólag (op. cit. p. 126) pontosan megállapított és leírt.

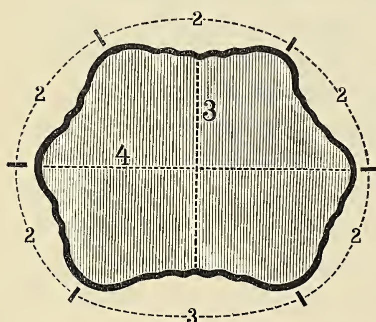
E fogaknak zsákforma, vastag gyökerei, a mint az a VI. tábla 1., 2. és 4-ik ábráin jól látható, szivacsos szövetű vasodentin állományból állanak, mely az állkapocs rostozottan szivacsos csontjától világosan elüt (l. az 1., 2 *b* és 4 *b* ábrákon), de a foggödrök csontfalaival szorosan össze van forrva, mely tekintetben a hüllők fogaitól, melyekre különben nagyon emlékeztetnek, lényeges eltérés mutatkozik. Még lényegesebb azonban az eltérés abban, hogy míg a hüllők foggyökere üreges és a fogüreg a fogkúpokba is fölemelkedik: addig a mi sauroid halunknál a gyökérnek vasodentin állománya a fogkúp belsejét is kitölti (l. a 2 *b* és a 6. ábrákon), a fogkúp dentin állományába lassanként átmenve, noha bizonyos határ a kettő között szabad szemre mégis mutatkozik. Ez a tömött foggyökér Owen szerint a fogkúp elhasználódásával a mellette képződő gödrökben fejlődő pótfogak nyomása következtében végre vagy kitolatik, vagy fölszívódik, minek következtében aztán a pótfogak közeiben vagy gödör vagy annak felületes nyoma marad, a mint azt beocsini maradványainkon is láthatjuk.

A fogaknak alakja és felületi diszítményei a beocsini sphyrænoid halmaradványokon nagyon sajátságosak, és e tekintetben mutatkoznak a legnagyobb eltérések az eddigelé ismeretes fossilis *Sphyraenodus*-fogakkal szemben.

A fogkúpok, mikor még fiatalabbak, mindjárt a zománczkúp tövétől kezdve befelé görbülnek, tehát többé-kevésbbé horgasak; de az idősebbek és kopottabbak előbb egyenesen kiemelkednek az állkapocsból (VI. tábla 1. ábra) és csak feljebb görbülnek be horgasan. A fogak töve széles kúpalakúnak látszik, de feljebb karcsúbb s a fogkoronák kivülről befelé kissé lapítottak és erős befelé görbüléssel gyorsan elvékonyodva éles hegyben végződnek. De a fogak tövének kerülete sem teljesen köralakú, hanem kivülről befelé kissé lapitott. Ezt többé-kevésbbé kifejlődött több fogkúp tövének méretei, ezek és a kúp magasságának arányszámai világosan feltüntetik.

	A fogtő szélessége mellső-hátsó irányban		A fogtő szélessége külső-belső irányban		A fogkúp magassága	
1.	5 mm.	(1·25)	4 mm.	(1)	7 mm.	(1·75)
2.	6 «	(1·20)	5 «	(1)	8 «	(1·60)
3.	6 «	(1·20)	5 «	(1)	8·5 «	(1·70)
4.	5·5 «	(1·22)	4·5 «	(1)	9 «	(2·00)
5.	6·5 «	(1·18)	5·5 «	(1)	10 «	(1·80)

Még jobban megnézve azonban a fogakat, különösen a kevésbbé koptatott fiatalabbakat, azt látjuk, hogy kerületük a kúp tövében részarányos hatszögü, lekerekített csúcsokkal és bemélyedő lapokkal. A VI. táblán közölt 4*c, d* ábra foga háromszorosan nagyítva nem tünteti fel elég élesen ezt a viszonyt, inkább csak sejteti. Sokkal kifejezettebb az a valóságban, a mint azt egy ifjabb fognak pontosan fölvett méretei bizonyítják (l. a mellékelt 2. ábrát). Ezen fognak a mellső-hátsó szélessége 4 mm., külső-belső szélessége 3 mm.; a részarányos hatszögű kerületnek külső oldala 3 mm., többi oldalai 2—2 mm. hosszuak. A váltakozó szegletbordák és ezek közt a sekélyen bemélyedő barázdák tehát hullámosan rovátkozottá teszik a fogkúp felületét, a mi a puszta szemnek is jól feltünik, különösen az ifjabb fogakon, melyek a koptatás következtében még nem simultak ki; de a legidősebb koptatott fogakon (VI. tábla 1. ábra) is jól lehet még e jellemző diszítést észrevenni.



2. ábra. A *Sphyraenodus hexagonalis* n. sp. egy fiatalabb fogának keresztmetszete.

Megemlíthetem továbbá, hogy a legjobban megtartott fogakon még a zománczkúp tövén alul a foggyökön is mutatkozik néha a fogkúp hullámzatos diszítésének megfelelő, tompán redőzött öv vagy gyűrű. Végre kiemelhetem még, hogy a legtöbb fognak zománcza még egészen ép, gesztenyebarna szinű, kemény és erősen fénylő; csupán az VI. tábla 1. ábráján feltüntetett állkapocstöredék fogai vannak olyképen elváltozva, hogy szinük világos fahéjbarna lett, fényük és keménységük pedig elveszett.

Minthogy az eddigelé már számos helyről és rétegből ismeretes *Sphyraenodus*-maradványok csak állcsont-töredékekből, fogakból és csigolyákból állanak, mindezekből e kihalt nemnek rendszertani helyzetét pontosan nem lehet megállapitani. Annyi tény, hogy a fogak beékelése, elrendeződése és pótlása tekintetében elég nagy rokonság mutatkozik a recens *Sphyraena*-nemhez; de viszont oly lényeges eltérések is vannak

a fogak alakjában és szerkezetében, hogy a fossilis maradványokat nem lehet ebbe az élő szembe sorolni. COPE (Vertebrata of the cretaceous Formations of the West. 1875) egy második rokon nemet is állít fel *Protosphyraena* néven a krétából, melynek ethmoideumja kardforma nyújtványnyal van ellátva, és ezt a két kihalt nemet egy külön családba foglalta össze, melynek a *Saurodontidae* nevet adta.

Úgy látszik, hogy a beocsini maradványok az eddigelé ismertetett *Sphyraenodus*-fajok közt a legifjabbak. Az AGASSIZ-től (id. m. V. k. 98 l.) felállított fajok (*Sphyraenodus priscus* és *crassidens*) Sheppy sziget londoni agyagjából, tehát a középeoczén emelet legmélyebb szintjéből valók. Közülök azonban csak a *Sph. priscus*-nak adja leirását és rajzait (26. tábla 4—6. ábrái). Ennek fogai ugyanolyan kúpos alakúak, mint a beocsini fajéi. A fogkúpon ennél is sűrű hosszanti ránczok vannak, melyek majdnem a csúcsig terjednek, de fokozatosan elmosódnak. Arról azonban nincs említés téve, hogy kerülete legömbölyített szögletes volna, mint a beocsini fajé. Itt is az összes fogak csaknem ugyanolyan nagyságuak és alakuak, t. i. kúposak, gyengén lapítottak, alapjukon vastagok és csúcsuk felé kampósan behajlók. Az állkapcsok csontjainak felülete rostozottnak látszik.

HERM. V. MEYER (id. m. p. 280, tab. XXXIII, fig. 13—14) a flonheimi tengeri homokból (középoligoczén emelet) a *Sphyraenodus*-nak két faját irta le, a *Sph. lingulatus*-t és a *Sph. conoideus*-t. A *Sph. lingulatus* állkapcsa és fogsora közel jár a beocsini maradványokhoz és csak valamivel kisebb halra utal. A 10·2 cm. hosszú fogperemen 10, csaknem egyforma fog van szilárdan beékelődve és körülbelül ugyanolyan széles fogközökkel elválasztva, mint a minők a fogak alapjai. Ezeket a közöket is az elhasznált fogak gödreinek mélyedései vagy ezek nyomai töltik ki. Az állkapocsból merőlegesen kiemelkedő fogak kivülről befelé 5 mm. szélesség és 3·5 mm. vastagság mellett erősebben lapítottak, mint a beocsini fogak, tehát inkább lancetta-formájuak, oly módon, hogy külső lapjuk valamivel laposabb, mint a belső, és hogy elől-hátul éles élbe mennek át. Csúcsuk kevésbbé görbül befelé, mint a beocsini fogaké, tehát nem olyan horgasak, mint ezek.

A *Sph. conoideus* fogai tompa kúpos alakjuknál és erősen megvastagodott alapjuknál fogva első tekintetre annyira eltérnek úgy a *lingulatus*-tól, mint a beocsini fogaktól, hogy az összehasonlításnál nem jöhetnek komolyan tekintetbe.

Ugyancsak *Sph. lingulatus*-nak határozott meg E. WITTICH (id. m. p. 7. tab. I. fig. 9) egy állkapocs töredéket 3 foggal, melyet a mainczi medenczének tengeri homokjából Alzey mellett kapott. A fogak ennél is nyulánkabbak, erősebben lapítottak és kevésbbé kampósak, mint a beocsiniek.

VAN BENEDEN a belga Rupélienből (közép-oligoczén) *Scomberodon* név alatt AGASSIZ *Sphyraenodus*-ával egyező állcsont töredéket ismertetett (Bull. de l'Acad. roy. de Belgique, T. XXXI. 2° sér.), melyet azonban WITTICH szintén ide sorol.

MÜNSTER gróf a bécsi medenczéből *Saurocephalus substriatus* és *inaequalis* nevek alatt irt és rajzolt volt elszigetelt fogakat (id. m. 7. füz. 1847. p. 25—26), melyek azonban alig hasonlítanak a beocsini fogakhoz. A *S. substriatus* fogak Dévény-Ujfalu felső-mediterrán rétegeiből valók, valamivel kisebbek a beocsini fogaknál, egyenesek, simák, erősen lapítottak, két metsző éllel a mellső és hátulsó széleken, és emlékeztetnek a H. v. MEYER *Sp. lingulatus*-ára. A *S. inaequalis* fog Grinzingből (Bécs mellett) került ki, valószinüleg felső-mediterráni üledékből. Ez a fog a beocsinieknél hosszabb, de tövén kevésbbé vastag, egyenes és sima, lapított ugyan, de csak egyélű, úgy hogy harántszelvénye egy oldalt csúcsba kihúzott kerülék alakot mutat.

DAMES W. az Egyiptomban levő Birket-el-Qurun felső-eoczén rétegeiből szintén *Saurocephalus (Fajumensis)* név alatt ismertetett (id. m. p. 147. tab. III. fig. 12 *a—e*) elszigetelt fogakat; de ezek is távol állanak a beocsiniektől, mert egyenesek, kurták és simák, s inkább a dévényújfalusi *S. substriatus* fogakra emlékeztetnek.

Beocsini maradványainkat mind ezekkel a már ismeretes fajokkal és fogalakokkal egybevetve, kitünik, hogy a beocsini faj főleg a fogkúpok lekerekített hatszöges kerülete és hullámos-vonalas felületi diszítése tekintetében lényegesen eltér; valamint hogy mindannyi közt korra nézve is legifjabb. Tekintettel e fogaknak nagyon jellemzetes hatszögű kerületére ajánlom, hogy *Sphyraenodus hexagonalis* nevet kapjon.

Fam. PERCIDAE. *(Sügérfélék).*

4. **Serranus** CUV. sp. ind.

(A II. tábla 5., a VI. tábla 13. és a VII. tábla 1. ábrája.)

Egy nagy *Serranus*-faj vázrészeinek tartom a II. tábla 5. ábráján feltüntetett alsó állkapocs-töredéket, a VI. tábla 13. ábráján rajzolt Præoperculum-töredéket és a VII. tábla 1. ábráján feltüntetett kormányúszót, melyeket a bécsi cs. udv. természetrajzi muzeum állattárában a *Serranus aeneus* GEOFFR. egy nagy példányának szétszedett vázával hasonlítottam össze. Præmandibularéjának symphysis-vége csak kevéssel kisebb és hasonló alakú, mint a beocsini maradvány. A fogperem felülete sűrű kefefogakkal van borítva, csupán elől látható nagyobb kutyafogaknak egy sora. Ugyanez a viszony mutatkozik a beocsini Præmandibulare-töredék

(II. tábla 5. *b* ábrája) fogperemén is, melyen a lehullott sűrű apró fogaknak megfelelő párnácskái szépen feltünnek.

Ugyancsak a beocsini Præoperculum-töredék (VI. tábla 13. ábra) is nagyon emlékeztet a *Serranus*-éra, de ezénél nagyobb és erőteljesebb. A hátulsó peremnek egyenletesebb fogacskái után az alsó, de hiányos peremén itt is nagyobb, de ritkásabb és szétágazódó fogazatnak a nyomai láthatók. Még feltünőbb a beocsini kormányuszónak (VII. tábla 1. ábra) hasonlatossága a recens *Serranus*-fajéhoz. Ennek sugarai is kissé lekerekített élben végződnek hátul és nincsenek beöblösödés által két lebenyre osztva, mint a közel álló *Labrax*-nemnél. Az utolsó farkcsigolyából indulnak ki a függőleges farklemezek. Ezekből a két középső főlemez, több lemez összenövésével feltünő széles, míg a *Serranus aeneus*-éi kétkét keskenyebb lemezre válnak szét. E tekintetben a beocsini maradvány inkább a rokon *Labrax*-nem kormányuszójának az alkatára emlékeztet. A farksugarak számát azoknak töredezett és elmosódott volta miatt nem lehet kétségtelenül megállapitani, de együttvéve kb. 24 lehetett a kormányuszó mind a két lebenyében.

Mindent összefoglalva, a leirt három vázrésznek összes bélyegei alapján elég bizonyossággal lehet a *Serranus*-nemre következtetni, de e töredékek aligha elégségesek arra, hogy a fajt is meg lehessen állapitani.

Ilyen nagyságu kihalt *Serranus*-fajt az irodalomból nem ismerek. Kramberger *Serranus altus*-a, mely a Zágráb mellett fekvő Sv. Simon szarmata márgapalájából került ki (id. m. p. 101. tab. XXIII. fig. 1.), szintén jókora faj ugyan, de a beocsini legalább is másfélszer akkora lehetett. Ennél a fajnál a függőleges középső farklemezek 2—2 részre vannak válva s a farksugarak száma szintén 24 lehetett. Farkcsigolyái feltünően hasonlítanak a beocsini fajéhoz.

5. **Lates pliocænus** n. sp.

(VI. tábla 14 *a b* ábra.)

A *Percidae* családnak ez a neme szintén képviselve van a beocsini halmaradványok közt, három darabbal, melyek nagy kerekded, érdes pikkelyeik által tünnek fel. Az egyik példányon csak a pikkelyek szétszóródott rendetlen halmaza látható nehány bordatöredékkel. A második példányon a szétszóródott pikkelyek alatt a gerinczoszlop nyoma is látható már egyes csigolyákkal. E csigolyák teste nyúlt, erősen beszűkített oldalakkal. Csak a harmadik példány, melyet lerajzoltattam, van oly állapotban, hogy abból a hal nemére következtetni lehet. Megvan rajta a törzs hátfelének a csonkja, a fej tövétől kezdve közel a farkig és a hátón két, csekély köz által elválasztott sörényúszóval. E törzscsonknak hosszú-

sága 9 cm. A gerinczoszlop a törzscsonk alsó széléhez közel vonul végig s így annak hasi része teljesen hiányzik. A gerinczoszlopnak mellső és hátulsó végén nehány csigolyának a körvonalai, erősen beszűkített oldalaikkal, tisztán kivehetők, míg a törzs középső részében a sűrű pikkelytakaró alól csak homályos körvonalaik tünnek elő. Jól látszanak az idegíveknek tövisnyújtványai is, különösen a törzscsonk hátulsó részén; kevésbbé jól tünnek föl a háti sörényúszók rendetlenül álló támasztó csontjai, melyek a tövisnyújtványok közé nyulnak. Ezt a törzscsonkot a nagy pikkelyek eredeti helyzetükben csaknem teljesen befödik.

A fej helyén csupán egy pálczikaforma és egy lapos csontnak a töredéke maradt meg, melyeknek minőségét nem lehet meghatározni.

Ezt a nagyon hiányos törzscsonkot az Agassiz művében közölt ábrákkal összehasonlítván, azt találtam, hogy leginkább hasonlít annak IV. kötete 4-ik tábláján feltüntetett *Lates gibbus* fajához, mely a montebolcai alsó-eoczén márgapalában találtatott, s melynek leirása a IV. kötet 27. lapján van közölve.

A csigolyák alakra teljesen hasonlók, de valamivel nagyobbaknak látszanak, mint a beocsini maradványon. A csigolyák száma a *gibbus*-nál: 25, és pedig 10 hasi és 15 farkcsigolya. A beocsini haltörzsön 18 tövisnyújtványt és így ugyanennyi csigolyát is lehet megszámlálni, tehát elől és hátul is hiányozhatik egynehány.

Beocsini halunknál a kicsiny mellső háti sörényúszó kb. 8 tövissugárból áll, melyek hosszában rendesen két részre váltak. Egy körülbelől 10 mm.-nyi hézag után következik a hosszabb és magasabb hátulsó háti sörényúszó, melyen vagy 10 sugárt olvashattam össze, de a hátulsó vége hiányzik; míg a *L. gibbus*-nál 12 azoknak a száma. E sugaraknak alsó fele merev, tagolatlan, holott felső részük apró tagokra osztott, tehát lágy és hajlékony volt. Az utóbbiak azonban a beocsini maradványon szét vannak szóródva és nem vehetők ki tisztán.

A *Lates gibbus* kerekded pikkelyei Agassiz szerint a hal testének nagyságához mérve feltünően nagyok. Az oldalvonal fölött azoknak csak három sora, alatta pedig 8—9 sora huzódik végig és ez ennek a fajnak legfontosabb bélyege az élő fajokkal vagy a *Lates* egyéb fossilis fajaival szemben. A beocsini halnál is feltünő nagyok és hasonló alakúak ugyan a pikkelyek, de mivel az oldalvonalnak nyomát nem lehet látni a maradványon, nem mondhatom, hány sora fekszik fölötte vagy alatta. Csak azt konstatálhatom, hogy a gerinczoszlop felett a hátig a pikkelyeknek körülbelől 7 sora olvasható össze. Ebből is következik, de szemmel látható is, hogy még sincsenek akkorák a pikkelyei, mint a *L. gibbus*-éi.

A beocsini halmaradvány pikkelyeinek eredeti kerülete soha sincs jól határolva; többnyire sűrűn fekszenek egymáson, kiálló széleik ki

vannak csipkézve vagy lekoptatva és így csak valószinünek jelezhetem azt a lapított köralakot, melyben a rajzoló a 14 *b* ábrán, kétszeres nagyításban, egy pikkelyt feltüntetett. Azt sem tudtam határozottan megállapítani, hogy a pikkelyek hátulsó széle finoman fogacskázott-e, mint a *Percidae* családbeli halaké szokott lenni.

A mi a beocsini hal pikkelyeinek felületi diszítését illeti, az egészben véve azonos a *Latus gibbus*-éval; csakhogy az érdességet okozó elemi részecskék aránylag még sűrűbbek. A pikkelyek növekedésének középpontjából ugyanis, mely körülbelől annak közepe tájára esik, igen finom bordák mennek széllyel sugár irányban a kerület felé és abban az arányban, a mint széjjelebb mennek, újra meg újra kettéágazódnak, minek következtében a kerületig egyforma sűrűn lepik el a pikkely felületét. Ezeket a finom, sűrű bordákat a kezdőponttól kifelé finom növekedési körvonalak szeldesik keresztül, ily módon a sugaras bordákat számtalan apró, keskeny pikkelyszerű részecskére széttagolva, melyek a puszta szemnek, mint pettyek tünnek fel és felületét érdessé teszik. Ritkább esetekben a bordák és a növekedési vonalak a középpont körül el is lehetnek simítva, de rendesen mégis az egész felületet elborítják.

Az összes bélyegekben tehát, melyeket a beocsini halmaradványokon fölismerni lehetett, nagy hasonlatosság mutatkozik a *Lates* nemhez és annak különösen nagy pikkelyeivel feltünő *gibbus* fajához. Azonosítani vele azonban még sem lehet a beocsini *Lates*-t, eltekintve a nagy korbeli különbségtől azért, mert a beocsini *Lates* pikkelyei aránylag mégis jóval kisebbek, mert testalakja szembetünően nyulánkabb és mert a hátsörényuszók tövisei is vékonyabbak, mint a *gibbus*-nál.

De nagy pikkelyei miatt a beocsini *Lates* nem egyeztethető e nemnek más fossilis fajaival sem, melyek a geologiai korra nézve közelebb álló harmadkori rétegekből már ismeretesek.

Nagyság és nyulánk testalkat tekintetében a beocsini faj hasonlít a Heckel-től leirt *Lates Partschii* fajhoz, mely a Lajtahegység (Breitenbrunn mellett) durva meszének egy finomabbszemű, lágyabb rétegében találtatott (id. m. p. 265. tab. XV. fig. 1.). Sajnos, hogy mind a két, de különösen a beocsini fajnak igen hiányos megtartása miatt, a pontos összehasonlítás lehetetlen. Lényeges különbségek mutatkoznak azonban a csigolyák alakjában és a pikkelyekben, mely utóbbiak a *L. Partschii*-nál is elég nagyok ugyan, de még sem akkorák, mint a beocsini fajnál. E tekintetben a beocsini faj az eoczén *L. gibbus* és a felső-mediterrán *L. Partschii* között középhelyet foglal el.

A Kramberger-Gorjanović-tól a zágrábvármegyei doljei szarmatakori tripolipalából leirt *Lates croaticus* (id. m. p. 10. tab. IV. fig. 1. $2^3/_4$-szeres nagyításban) jóval kisebb termetű, mert csak 62 mm. hosszú, mint a

beocsini faj és az előbb említett régibb fajok. Pontosabb összehasonlítás a beocsini maradványok hiányossága miatt nem lehetséges; de habár geologiai kor tekintetében legközelebb állanak is egymáshoz, a háti sörényúszókra és a pikkelyekre nézve oly lényeges eltérés mutatkozik e két faj között is, hogy azonosságuk ki van zárva.

Tekintettel arra, hogy a plioczénből kihalt *Lates*-faj nincs még leírva, a beocsini maradvány, habár faji bélyegeit pontosabban megállapítani nem lehetett, könnyebb idézés végett *Lates pliocaenus*-nak nevezhető.

6. Egy **Gyrodus** sp.-nek valószinüleg bemosott kövezetfoga.

(A VI. tábla 7. ábrája.)

A beocsini czementmárgából végre kikerült egyetlen példányban egy nagy, kerekded, lapos kövezetfog is, mely oly feltünően hasonlít a *Gyrodus*-nemnek kövezetfogaihoz, hogy nem is tarthatom másnak. Előzetes jelentésemben ugyan a Labroid-halak torokfogaira gondoltam; de pontosabb egybevetés után azt látom, hogy mind nagyság, mind alak tekintetében távol áll ezen családbeli csontos halak torokfogaitól.

A laposan domború, tetején egészen lelapított fog 1·3 és 1·4 cm. átmérőjű és 0·4 cm. magas. Alól üreges, úgy hogy a fogkorona kb. 2 mm. vastag, csészealakú héjt alkot, melynek külső felületét kb. 0·4 mm.-nyi zománczréteg, belső részét pedig 1·6 mm. vastag, világos sárgás, finoman harántrostos dentinállomány képezi. A zománczréteg közepén kb. 5 mm. átmérőjű, sötétebb palaszürke ovális foltot és e körül különböző szinű, változó szélességű gyürüket mutat, melyek közt a meredeken leeső szélen különösen a sárgásfehér zománczgyűrű igen feltünő. Ez alatt a zomácz 2 mm.-nyi alapgyűrűje már egészen merőleges, barnaszinű és erősen rovátkás-ránczos szerkezetével élesen eltér a zománcz többi sima részétől.

Ezek a sajátságok mind határozottan a ganoid *Gyrodus*-nem fogaira utalnak. Mivel azonban a *Gyrodus*-nem az eddigi tapasztalatok szerint a Jurától kezdve csak a Kréta időszak végeig élt, nem hihető, hogy Beocsinnál még a plioczén korszakban is létezett volna valamely faja. Sokkal valószinűbb, hogy ez az egyetlen fog a Fruskagora felső-krétakori rétegeiből került véletlenül a czementmárgába, a mint tényleg e hegység idősebb rétegeinek kőzeteiből és ásványaiból is elég gyakran kaptam már kisebb-nagyobb töredékeket a czementmárgába bezárva, így különösen szerpentint és magnetitet. Igaz, hogy eredeti fekhelyükön a felső-kréta rétegekből még nem sikerült a *Gyrodus* valamely maradványát találnunk, de a gyér előfordulás a bemosatás lehetőségét nem zárja ki. A további kutatásoknak marad fentartva erre nézve biztos adatokat szolgáltatni.

A2) *A beocsini czemetmárgából kikerült teknősmaradványok leirása.*

Testudo syrmiensis n. sp.

(A VII. tábla 2. ábrája és a VIII. tábla.)

A fentebb leírt halmaradványokon kívül, valamivel ritkábban, teknősmaradványok is előfordulnak a beocsini czementmárgában. Tekintettel arra, hogy a kimutatott halak mind tengeriek, azt lehetne elvárni, hogy a fossilis teknős is az vagy legalább is édesvízi legyen; annál meglepőbb tehát, hogy az a *Testudo*-nemhez tartozik, tehát szárazföldi állat volt.

Ennek a teknősnek következő maradványai állottak rendelkezésemre és szolgáltak egy új fossilis faj bélyegeinek megállapítására.

1. Egy meglehetősen nagy példány töredék-hátpaizsának belső oldala (VIII. tábla, melyből annak alaki és nagysági viszonyait meg lehet itélni). E hátpaizsnak boltozata feltünően alacsony; de a csontlemezeknek részben való szétválásából következtethető, hogy függőleges hegynyomás lapíthatta le és eredetileg magasabban boltozott lehetett; de olyan magas, mint a legtöbb *Testudo*-faj és különösen a hozzá hasonló *T. graeca* L. semmi esetre sem volt.

2. Ugyanezen példány hátpaizsából való, feltünő vastag peremlemezek (Marginalia. VII. tábla 2. ábra), melyek közül a farlemez (Pygale) és a vele összefüggő farklemez (Supracaudale), valamint 1—1 peremlemez pontosan oda is illenek az 1. alatti hátpaizs megfelelő helyére; de a többi három, elszigetelten talált peremlemeznek helyét nem lehetett azon megtalálni.

3. Egy alig valamivel kisebb példánynak inkább csak a kőmagva, a hátpaizs csontlemezeinek egyes foszlányaival, és a belváz egyes csonttöredékeivel, melyek a márgából kilátszanak. Ez a példány oldalnyomástól erősen el van ferdítve, s ennek következtében tetemesen magasabb boltozatunak látszik, mint az 1. alatti hátpaizs, melyet merőleges nyomás lelapított. E példányt lerajzolásra nem tartottam érdemesnek. Mind a három maradvány a m. kir. Földtani Intézet tulajdona.

4. A mult nyáron ismét Beocsinban járván, sikerült egy kisebb példánynak hiányos hátpaizsát megszereznem, mely a merőleges nyomástól szenvedett lapított formát kisebb mértékben mutatja, mint az 1. alatt említett hátpaizs. Ennek a példánynak még az az előnye is van, hogy a paizs farvégén a vastag szegélylemezeknek egy része még össze van forrva a bordalemezekkel (Costalia), és így kétségtelen, hogy a 2. alatt említett vastag peremlemezek is az 1. alatti hátpaizs részei lehetnek.

5. Végre szintén a mult nyáron kaptam egy hengeres csonttöredéket (V. tábla 4. ábra), melynek két izületi vége le van törve, de alakja és nagysága után itélve, ugyanennek a *Testudo*-fajnak felkarcsontja (Humerus) lehet csak.

Ezeket a maradványokat a M. Nemzeti Muzeum egy *Testudo graeca* L. *var. Boettgeri* Mojs. vázának hátpaizsával és a palæontologiai irodalomban közölt ábrákkal és leirásokkal egybevetvén, arra a meggyőződésre jutottam, hogy a beocsini *Testudo*-maradványok, úgy az élő *T. graeca*-tól, valamint az eddigelé ismeretes nagyszámu fossilis *Testudo*-fajoktól is lényegesen eltérnek. Az utóbbiak jegyzékét és rövid jellemzését Dr. G. A. Maack[1] és B. Haberlandt[2] értekezéseiből vettem át.

Az első és fő eltérés mindjárt abban mutatkozik, hogy a beocsini *Testudo*-nak hátpaizsa, megengedve azt is, hogy a lefelé ható hegynyomás tetemesen lelapította, aránylag mégis jóval kevésbbé boltozottnak látszik, mint a legtöbb élő és kihalt *Testudo*-fajé, és e tekintetben inkább az *Emys*-nemnek fajaira emlékeztet. De hogy ennek daczára mégis *Testudo*-fajjal van dolgunk, azt a csigolya- és bordalemezeknek (Vertebralia és Costalia) egymás között való elhelyezkedési viszonya, és az utóbbiaknak ettől függő alakja bizonyítja. A *Testudo*-nemnél ugyanis, a mint azt Haberlandt kiemelte, a 2-ik és a 4-ik bordalemez (a fejtől számítva) rendesen csak egy-egy-, a 3-ik és 5-ik ellenben 3—3 csigolyalemezzel érintkeznek, minek következtében a bordalemezeknek váltakozva össze- vagy szétmenő oldalvásti határvonalakkal biró ékforma alakot kell fölvenniök. Az *Emys*-nemnél ellenben a bordalemezek (8—8) mindvégig 2—2 csigolyalemezzel érintkeznek, minek folytán oldalvásti határvonalaik párhuzamosan futnak le. A beocsini teknősmaradványokon tényleg az első, a *Testudo*-ra jellemző viszonyt látjuk kifejlődve.

Egy második eltérésnek látszik előttem a beocsini *Testudo* peremlemezeinek feltünő vastagsága, tetemes szélesség mellett; legalább az összehasonlításra szolgáló *Testudo graeca*-nak peremlemezei aránylag jóval vékonyabbak.

De lássuk, hogy egyéb tekintetben is mik a beocsini fossilis fajnak eltérő bélyegei a recens *T. graeca*-val és az eddigelé ismeretes fossilis fajokkal, első sorban a *T. graeca*-hoz közel álló *Testudo antiqua* Bronn fajjal[3] hasonlítva azt össze.

[1] Die bis jetzt bekannten fossilen Schildkröten. (Palæontographica. XVIII. Bd. 1868—69. p. 193.)

[2] Ueber Testudo præceps n. sp., die erste fossile Landschildkröte des Wiener Beckens. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. XXVI. B. 1876. p. 243. Taf. XVI. Fig. 1—3.)

[3] Ez egy Bronn-tól felállított, a hohenhöweni (Würtemberg) édesvizi gipszből való kihalt faj. (Nova Acta Acad. Leopold. 1831. II. p. 200. tab. 63 et 64.) Utána

A beocsini faj hátpaizsának méretei, a megtartott részből következtetve és számítva, a következők: Hossza a farlemez csúcsától a 4-dik csigolyalemez mellső végéig 17·8 cm.; ebből a hozzá legközelebb álló *T. graeca* és *antiqua* méretviszonyait szem előtt tartva, teljes hosszúságát legalább 32 cm.-nek lehet számítani; legnagyobb szélessége pedig a hát közepe táján 27 cm.-re tehető. Ezekből a méretekből tehát meglehetősen rövid ellipsis-alakra lehet következtetni.

A kinőtt *T. graeca*-nak hossza HABERLANDT szerint csak 25—26 cm., az összehasonlításra szolgáló *T. graeca var. Boettgeri* MOJS. példányé 19 cm., a *T. antiqua*-é pedig kb. 18·8 cm. A beocsini faj tehát mind a kettőnél nagyobb. De a hátpaizs kerületének alakja is eltér ennél a két fajnál; mert a legnagyobb szélesség azoknak hátulsó vége felé esik, a honnan oldalaik a pajzs közepe felé összehajlanak; míg a beocsini fajnál a legnagyobb szélesség a közepe táján van.

De a farlemez (Pygale), a farklemez (Supracaudale) és az előttük következő csigolyalemezek alakjaiban is elég feltünő különbségek mutatkoznak a három fajnál. A *T. graeca* farlemeze aránylag legkeskenyebb, a *T. antiqua*-é pedig legszélesebb, míg a beocsini fajé a kettő között áll. A farklemez ellenben aránylag legszélesebb az *antiqua*-nál, kevésbbé széles a *graeca*-nál és legkeskenyebb a beocsini fajnál. Továbbá, míg a beocsini *Testudo*-nak fenmaradt 5 hátulsó csigolyalemeze többé-kevésbbé lapított részarányos hatszögü, addig a *T. graeca* utolsó farklemeze hosszszas épnégyszögű, az *antiqua*-nál pedig a 4-dik lemez tompított csúcsú négyzet, az 5-dik (a fejtől számítva) négyzet alaku.

A borda- és a peremlemezek alakjában már alig van külömbség a három faj között; de van különbség azoknak vastagságában, a mint már kiemeltem volt.

A winterthuri felső édesvizi molasséből való *Testudo Escheri* PICT. et HUMB.[1] közel áll az *antiqua*-hoz; de a bordalemezek alakjában eltérés mutatkozik, valamint peremlemezei is keskenyebbek és magasabbak. E tekintetben tehát a beocsini *Testudo*-tól is elüt.

A pikermii alsó-plioczén (a beocsini czementmárgával kb. egykoru) csontbrecciából való *Testudo marmorum* GAUDRY,[2] mely az Afrikában élő *T. pusilla* SHAW. fajhoz áll legközelébb, kisebb termete és jóval domborúbb hátpaizsa révén már külsőleg is nagyon eltér a beocsini fajtól; de még nagyobb az eltérés csigolyalemezeinek alakjában és egyebekben.

PICTET F. L. 1/4-re kisebbített rajzát közölte «Traité de Paléontologie» czímű kézikönyvében. Paris, 1851 (p. 443. Pl. XXII. fig. 1 *a, b*).

[1] Monographie des Chéloniens de la Molasse suisse. 1856. p. 17.

[2] Animaux fossiles et géologie de l'Attique. Paris, 1862—67. p. 316. Pl. LX. fig. 1—4.

Leidy J.[1] öt faja (*Testudo nebrascensis, haemisphaerica, Culbertsoni, lata* és *Oweni)* Nebraska északamerikai állam felső-oligoczén rétegeiből minden tekintetben oly távol áll a mi fajunktól, hogy részletesebb összehasonlításokba nem is kell bocsátkoznom. Csak a másfélszer akkora *T. Culbertsoni* és a kétszer akkora *T. lata* hasonlítanak némileg alakban a beocsini fajhoz, a mennyiben azok is lapítottabbak, mint a *Testudo*-fajok rendesen, de annyira még sem, mint a beocsini faj.

A *Testudo praeceps* Haberlandt[2] a kalksburgi kőbányák márgás homokkövéből, jóval kisebb termete (a beocsini fajnak csak 1/3-da), erősen domborodó hátpaizsa és peremlemezeinek feltünő magassága miatt szintén nem jöhet tekintetbe.

A *Test. Craverii* Portis[3] Sta Vittoria (Alba mellett) felső-mioczén gipszes agyagjából szintén erősen domborodott hátu faj, 2 supracaudalis lemezzel; tehát lényegesen eltér a mi fajunktól.

A *Testudo amberiacensis* Depéret[4] Bresse felső-mioczén lignites édesvizi márgájából (mely a mi pannoniai emeletünknek megfelelhet) hasonlít kissé a *T. marmorum*-hoz és így távol áll a beocsini fajtól.

A *Testudo pyrenaica* Depéret[5] a roussilloni plioczénből egy közepes nagyságu kihalt faj, csaknem félgömbös hátpaizszsal, mely a *T. praeceps*, az olaszországi mioczénből leírt *T. Craverii,* a pikermii *T. marmorum* és a Val Arno-ból leírt *T. globosa* fajokkal együtt egy jól elkülönülő, teljesen kihalt csoportot képez. Mindezek tehát nem jöhetnek tekintetbe a beocsini *Testudo*-val való összehasonlításnál.

A *Testudo gigas* Bravard[6] és a *T. perpigniana* Depéret,[7] melyek nagyságra az indiai recens *T. elephantina*-t elérik, s a beocsini fajt ötszörösen is fölülmulják, egyáltalában nem jöhetnek tekintetbe.

A *Testudo neoviciensis* Pomel fajt is említhetem még, melyet Depéret[8] az eggenburgi alsó-mediterrán rétegekből irt le; de eredeti lelőhelye

[1] The ancient fauna of Nebrasca. (Smithsonian Contributions to Knowledge. Vol. VI. 1852. Pl. XIX—XXIV.)

[2] L. a 2. szám alatt id. m.

[3] Di alcuni fossili terziarii del Piemonte e della Liguria, appartenenti all' ordine dei Chelonii. (Mem. d. R. Accad. d. Sc. di Torino. T. XXXII. 1879. p. 24. T. IV.)

[4] Note paléontologique complémentaire sur les terrains tertiaires de la Bresse. (Bull. Soc. géol. de France, 3-e sér. XXII. 1894. p. 712. Pl. XXIV.)

[5] Les animaux pliocènes du Roussillon. (Mém. de la Soc. géol. de France. Paléontol. 7. 1890—97. p. 194.)

[6] Considération sur la distribution des Mammifères terrestres fossiles dans le Dpt. du Puy-de-Dôme. 1844. p. 13.

[7] A 10. sz. a. id. munkában leirva.

[8] Ueber die Fauna von miocänen Wirbelthieren aus der ersten Mediterranstufe von Eggenburg. Mit 2 Taf. (Sitzber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien. 1895. p. 22.)

az Orléanais homokja, mely a mi alsó-mediterránunkkal egykoru. Az eggenburgi szegényes maradványokkal a beocsini faj nem volt egybevethető.

Végre fölemlítem még a *Testudo Lamanoni* Gray fajt,[1] mely az Aix vidéki terczier gipszes mészből került ki. Ez is rendkivül magasra domborodó alak és így távol áll a beocsini fajtól.

Ezeken kivül van még a kevésbbé jól meghatározott, csupán egyes elszigetelt vázrészekre alapitott fajoknak egész sora, melyeket bizvást mellőzhetek, miután a beocsini maradványokat azokkal összehasonlitani alig lehet.

A röviden áttekintett eddigelé ismeretes, tökéletesen és biztosan meghatározott fossilis *Testudo*-fajok közt tehát — a mint láttuk — egyedűl a *Test. antiqua* Bronn az, mely beocsini fajunkra emlékeztet, és szintúgy, mint ez is, legközelebbi rokona a recens *T. graeca*-nak. De minthogy a beocsini fossilis faj mind a kettőnél nagyobb termetű, kerekdedebb körvonalu és laposabb, és minthogy a hátpaizs csigolya-lemezeiben is lényeges alaki eltérések voltak kimutathatók: ezek egyikével sem azonosítható. Én tehát előfordulása területéről *syrmiensis* faji névvel vezetem be ezt az érdekes kihalt fajt az irodalomba.

A beocsini czementmárga halfaunulájának méltatása tekintettel ennek geologiai jelentőségére.

Ide nem számítva a *Gyrodus sp.* egyetlen kövezetfogát, mely valószinüleg idősebb rétegből mosatott belé, a beocsini czementmárgában eddig talált halmaradványokat, a megelőző részletes tárgyalás alapján, a következő nemekre és fajokra lehet vonatkoztatni:

1. *Gadus (Merlangus) pannonicus* n. sp. ... ... i. gy.
2. *Brosmius Strossmayeri* Kramb.-Gorj. ... ... e. gy.
3. *Sphyraenodus hexagonalis* n. sp. ... ... gy.
4. *Serranus* sp. ind. ... ... n. gy.
5. *Lates pliocaenus* n. sp. ... ... e. gy.

Ha ezt a kis jegyzéket áttekintjük, mindenekelőtt az tünik fel, hogy ezt a faunulát kizárólag tengeri halak alkotják. A *Lates*-genus fajai ugyan mai napság a Nilus, a Ganges és az ausztráliai folyamok lakói; de az eddig ismeretes fossilis *Lates*-fajok kivétel nélkül mind tengeri rétegekben találtattak, és így kétségtelenül tengerlakók lehettek. A beocsini *Lates*-faj is termetre és nagyságra inkább a lajtamészből ismeretes

[1] Cuvier G., Recherches sur les oss. foss. 1836-iki (14-ik) kiad. IX. k. 486. l.

Lates Partschii Heck. fajra emlékeztet, mint a Nilus és Ganges vizeiben élő, igen nagy édesvizi fajokra (*L. niloticus* és *L. calcarifer*). Gorjanović-Kramberger egy jóval kisebb *Lates*-fajt *croaticus* néven irt le,[1] mely a zágrábmegyei doljei szarmata rétegekből került ki, mely tehát elegyes (brack) vízben élhetett.

Igy tehát a beocsini *Lates* is otthonos lehetett a pannoniai emelet brackvizű beltengerében.

A mi a beocsini kövült halfaunula leggyakoribb tagját, a *Merlangus* alnembéli kihalt nagy fajt illeti, ennek mai képviselői főleg az északi földgömb mérsékelt és hideg övének a lakói. A *Gadus*-nemnek ma összesen 18 faja él, melyek között kettő California partjaira szorítkozik. A *Gadus morrhua* Grönlandtól és Canadától kezdve az Északi tengerig el van terjedve; szintúgy a *G. aeglefinus* is. A *G. virens*-t és a *Merlucius vulgaris*-t Angolország és Északamerika partjain halásszák; a *G. (Merlangus) vulgaris*-t szintén Anglia partjain fogják. Még néhány északi faj az Atlanti Oczeán egész északi részét lakja.

A délibb fajok inkább csak egyes vidékekre szorítkoznak. Igy a *G. luscus* és *pollachius*, a *Phycis blennoides* az angol partokon és a Középtengerben is találtatnak. A Középtenger némelyik faja az Atlanti Oczeán szomszédos részeiben is előfordul.

A beocsini nagytermetű fossilis *Gadus*-nak mai rokon fajai tehát az Atlanti Oczeán mérsékelt övében is általánosan el vannak terjedve; s ebből arra szabad következtetni, hogy az alsó-plioczén korszakban Magyarország mélyebb részeit elborított, úgynevezhető pannoniai beltenger, bizonyára a Középtenger útján, az Atlanti Oczeánnal is közlekedhetett.

Ugyanerre enged következtetnünk egy fossilis *Brosmius*-fajnak előfordulása is, mert a recens *Brosmius brosme* (vulgo: Torsk) az Atlanti Oczeán mérsékelt övének északibb részeiben van elterjedve.

A *Serranus*-nemnek valódi hazája ugyan az Indiai Oczeán 61 fajjal, de a Középtengernek szintén jellemző neme, és úgy látszik, hogy innen is ment át az Atlanti Oczeán szomszédos részeibe. Ebből aztán a Középtengernek az Indiai Oczeánnal való egykori összefüggésére lehetne következtetni.

A hatalmas *Sphyraenodus*, a mai *Sphyraena*-génusz legnagyobb fajának, az ú. n. *Barracuda*-nak rokonságából való. Ez a nagy ragadozó hal a mai forró- és melegövi tengerekben, tehát az Indiai Oczeánban is, annak partjai közelében igen el van terjedve. Ez a tény szintén arra

[1] Palæoichthyologiai adatok. (A m. kir. Földt. Intéz. Évkönyve. XIV. k. 1902. 1. füz. 10. l. IV. t. 1. ábra.)

utal tehát, hogy a Középtenger az alsó-plioczén korszakban még összefüggésben lehetett az Indiai Oczeánnal és a magyarországi akkori brackvizű beltenger a régi Mediterrán tengernek egy csaknem elzárt öblét képezé vala.

Igy tehát a két Gadoida-faj az Atlanti Oczeánra, a *Lates, Serranus* és *Sphyraenodus* fajai pedig az Indiai Oczeánra utalnának, mint a melyekkel a Mediterrán tenger, melynek hazánk alsóbb területe az alsó-plioczén korszakban még egyik csaknem elzáródott öble volt, akkoriban összefüggésben lehetett.

Hazánknak emez alsó-plioczénkori beltenger részéből a péterváradi vagy Fruskagora hegység mint hosszúra nyúló keskeny sziget vagy talán mint a déli Alpokkal összefüggő hosszú földnyelv emelkedhetett ki, s a kimutatott halfajok északi partjainak közelében bőségesen tenyészhettek. Ennek az alsó-plioczénkori beltengerrésznek a vize, az ugyanott élt és a partmenti iszapüledékbe eltemetett, nagyszámú és változatos puhatestűek tanúsága szerint, már nem lehetett oly sós, mint az akkori Középtenger vize, mert a pannoniai beltengert körülövező szárazföldről beömlő édesvizek már erősen fölhigították, elegyes vagyis brackvízzé változtatták. Mindazonáltal a nevezett tengeri halak ebben az elegyes vízben is jól megélhettek, a mit sok tengeri halra vonatkozólag mai nap is lehet tapasztalni.

A leírt tengeri halakkal együtt talált szárazföldi teknős *(Testudo syrmiensis)* maradványoknak a beocsini brackvízi czementmárgába jutását végre az akkori szárazföld közelségéből magyarázhatjuk. Ez a kihalt középnagyságú *Testudo*-faj, mint a recens *Testudo graeca*-nak egyik elődje, a mai Dráva-Duna és Száva közén végignyúlt földnyelven élhetett nagy mennyiségben és az elhalt állat könnyű hátpajzsát a beltengerbe folyó vizek hurczolhatták be magukkal.

Igy tehát a hazánk mélyebb területeit és a vele összefüggő bécsi medencze alsóbb részeit is egykoron elborított alsó-plioczénkori vagy pannoniai tengeröbölnek halfaunája ismét nehány érdekes fajjal mutatkozik gazdagabbnak. Eddig ezekről a területekről a következő kihalt halfajok vannak az irodalomban ismertetve: *a)* HECKEL JAKAB szerint[1]: 1. egy *Brosmius* sp. ind. kormányúszója az inzersdorfi congeria-agyagból. *b)* FUCHS TIV. szerint[2]: 2. egy nagy Percoida-hal, talán *Beryx* sp. maradványai ugyanonnan, 3. egy nagy Scomberoida-halnak maradványai a

[1] Ueberreste eines Gadoiden aus dem Congerientegel von Inzersdorf. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. II. 1852. Sitzber. 1. H. p. 157.)

[2] Ueber die Fischfauna der Congerienschichten. (Verh. d. k. k. geol. Reichsanst. 1871. p. 227.)

matzleinsdorfi congeria-agyagból, 4. egy Clupeoida-hal maradványai a laai hegyről. *c)* Dr. STEINDACHNER FER. szerint[1]: a hernalsi téglagyar kék congeria-agyagjából: 5. *Clinus gracilis* STEIND., 6. *Sphyraena viennensis* STEIND., 7. *Caranx carangopsis* HECKEL, 8. *Scorpaenopterus siluridens* STEIND., 9. *Clupea elongata* STEIND., 10. *Cl. melettaeformis* STEIND., 11. *Gobius viennensis* STEIND., 12. *G. elatus* SEIND., 13. *G. oblongus* STEIND., 14. *Phycis Suessi* STEIND. *d)* dr. GORJANOVIĆ-KRAMBERGER K. szerint[2] a rákosi téglagyár congeria-agyagjából: 15. *Clupea hungarica* KRAMB.

És így az általam kimutatott 5 beocsini fajjal együtt már 20-ra rúg az egykori alsó-plioczén pannoniai beltengerben élt fajoknak a száma. Miután ezeknek általános jelleme mégis csak túlnyomóan mediterrántengeri, világos, hogy az egykori pannoniai brackvizű beltengernek az akkori Mediterrán-tengerrel még valamelyes összefüggésben kellett lennie.

B) *A czementmárgát fedő felső-pannoniai emeletű iszapos homok halmaradványának leírása.*

Pycnodus sp. ind.

(A VI. tábla 8 *a* és *b* ábrái.)

E rétegek szintúgy, mint az alatta elterülő czementmárga is, a beléjük temetett nagyszámú puhatestűek maradványai alapján, melyeknek jegyzékét már említett előleges jelentésemben közöltem, elegyesvizű béltenger-part közelében ülepedtek le. A körülbelül 20 m. vastagságú homoküledéknek teteje felé, hol már apró kavicsok is sűrűn vannak hozzá keveredve, egy babalakú kövezetfognak egyetlen példányát leltem, melyet előleges jelentésemben hajlandó voltam egy *Labridae*-családbeli hal torokfogának tekinteni. Közelebbi vizsgálat után azonban arra a meggyőződésre jutottam, hogy ez is csak valami Ganoida-hal kövezetfoga lehet; és pedig legvalószinűbbnek tartom, hogy valamely *Pycnodus*-nak a foga, és így ez sem lehetett itt eredeti települési helyén, hanem úgy jutott bele, mint a vele együtt előforduló kavicskák, a Fruskagora valamely idősebb üledékéből a plioczén korban kimosatva és idehurczoltatva. Minthogy azonban a beocsini harántvölgy felső részében is csak a legfelsőbb krétába tartozó rétegek vannak eddig kimutatva, lehet, hogy e fog ezeknek valamelyikéből származik. Az eredeti fekvőhelyen azonban

[1] Ueber einige Fische des Wiener Beckens. (Sitzber. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien, 1859. B. XXXVII. p. 673. és 2. Theil. Ibid. 1860. B. XL. p. 555.)

[2] Palæoichthyologiai adatok. (A m. kir. Földt. Int. Évkönyve. XIV. k. 1902. 1. füz. 5. l. I. t. és IV. t. 2. ábra.)

nem sikerült még a *Pycnodus*-nem valamely maradványára akadni. A *Pycnodus*-nem maradványai egyebütt főleg az eoczénben találtatnak; de tekintettel arra, hogy a Fruskagora krétája dr. Pethő Gyula tanulmányai alapján, ha nem is egészben, de legalább részben, még hypersenonnak is vehető: nincs kizárva a lehetőség, hogy a *Pycnodus*-fog ezen krétaemelet legfelső rétegéből került ki.

A kérdéses fog tojásdad babalakú. Hosszusága 11 mm., szélessége 9 és 10 mm. A zománcz-korona magassága pedig közel 5 mm. A sima zománczkéreg rajta barnássárga, fekete csíkokkal és erekkel tarkázva. A korona erősen domború, de teteje mégis ellaposodik. Az alapon beszűkülő nyakba megy át, és ott a fehér, finoman rostos dentinállomány nyúlik ki alóla. A zománczkéreg alapján kurta rovátkáknak gyenge nyomai is látszanak. Belseje üres, úgy hogy a zománcz és dentin együttvéve körülbelül 3 mm.-nyi vékony csészeforma kérget alkotnak.

Erről az elszigetelt egyes leletről többet egyelőre nem mondhatok. További kutatásoknak marad fentartva a *Pycnodus* nyomait a Fruskagora idősebb rétegeiben is megtalálni.

C) *A cserevicsi paludina-rétegekből származó édesvízi halmaradványok leírása.*

(A VI. tábla 9—12. ábrái.)

A levantei emelet első színtájába tartozó ezen üledék túlnyomóan kékesszürke, rétegenként homokos agyagból áll, közbetelepült lignitrétegekkel. A két lignittelep közti és a felső telep fölötti agyag tele van édesvízi csigákkal és kagylókkal, melyeknek jegyzéke az utolsó revizió szerint, melynek Brusina Spiridion zágrábi tanár volt szíves anyagomat alávetni, a következő:

	Vivipara lignitarum Neum.	i. gy.
	« *Fuchsi* Neum.	gy.
	Tylopoma melanthopsis Brus.	e. gy.
	Melanopsis Sandbergeri Neum.	e. r.
5	« *cf. praemorsa* L.	i. gy.
	« *lanceolata* Neum.	i. gy.
	Amphimelania cf. Krambergeri Brus.	r.
	Limnaeus cf. acuarius Neum.	r.
	Hydrobia syrmica Neum.	i. gy.
10	*Valvata piscinalis* Müll.	e. gy.
	Bithynia cf. Jurinaci Brus.	r.
	« *cf. Clessini* Brus.	r.
	Lithoglyphus decipiens Brus.	e. gy.

Neritina serratilinea Ziegl. *var. danubialis* Mühlf. ... i. gy.
15 *Pisidium rugosum* Neum. ... r.
« *propinquum* Neum. ... r.
Dreissena polymorpha Pallas ... gy.
Unio Jurišići Brus. ... i. gy.
« *Partschi* Penecke ... e. gy.
20 « *(Anodonta ?) maximus* Fuchs tör. ... e. gy.

Ebből a puhatestű-faunából kétségtelen, hogy rétegeink tiszta édesvízből ülepedtek le; és az egész előfordulás helyi viszonyaiból a délmagyarországi levantei tónak egy a Fruskagora hegységbe benyúló kis öblére lehet következtetni. A teljesen sima *Viviparú*-k kizárólagos előfordulásából arra is szabad következtetni, hogy itt a horvát-szlavoniai paludina-rétegek legmélyebb szintájával van dolgunk, mely mindjárt a levantei kornak kezdetén ülepedett le a Fruskagora északi szegélyén, de a délin is. A paludina-rétegeknek később leülepedett magasabb szintájai a Fruskagora kerületén teljesen hiányzanak, miből e hegység szegélyének a levantei kornak későbbi folyamán az édesvízi tóból való kiemelkedésére is szabad következtetni. Evvel a kiemelkedéssel egyidejűleg történhetett a Duna balparti részének, vagyis az alsó Bácska déli peremének a lesüppedése, melyre az újvidéki városi artézi kutnak föltárása érdekes világot vetett.[1]

Az említett édesvízi agyag iszapolási maradékában igen sok csiga- és kagylóhéjon és ezek törmelékén kívül elég bőven sötétbarna, csaknem fekete, sárgásbarnán áttetsző csontocskák és ritkán fogak is találhatók halakból, melyek az üledék természetéből következtetve, már eleve édesvízi halakra utaltak.

E maradványok közt leggyakoriabbak, nagyságuk és alakjuknál fogva is legfeltünőbbek:

a) A csigolyák. Közöttük a legnagyobbaknak hosszúsága 12 mm., vastagsága 15 + 17 mm., és ezektől a méretektől kezdve lefelé 1 + 1·5 mm. aprókig, valószinüleg különböző nemű és koru halfajoktól eredve. Szabásuk a *Cyprinoidae* és az *Esox lucius* L. csigolyáira emlékeztető, de természetesen semmi biztosabb támpontokat nem nyujtanak pontosabb meghatározhatásukhoz.

b) Csigolyanyujtványok és bordatöredékek, melyekből még kevesebbet lehet következtetni.

c) Fogak, melyek legalább családi vagy nemi meghatározást engednek.

[1] Adda Kálmán, Az ujvidéki városi artézi kútról. (Földtani Közlöny. XXIX. k. 1899. 13. l.)

A fogak részletesebb ismertetése. A 9 *a, b, c* alatti ábrák három egyforma fog közül a legnagyobbat tüntetik elénk, természetes nagyságban (*a*) és háromszorosan nagyítva (*b* és *c*). Ennek hossza 10 mm., de a csúcsa rézsut le van törve, azzal együtt lehetett valami 11 mm. Alapja, melylyel az állcsonthoz volt nőve, érdes és legvastagabb, ovális kerületű, 4 mm. legnagyobb átmérővel. Az alap fölött a fog mindjárt laposodni kezd, és két oldalvásti gerinczél emelkedik belőle, mely közepe táján a legszélesebb, s a csúcs felé ismét összehajlik. A fog közepe táján lapitottsága fokát az 1 : 1·5 viszonyszám fejezi ki, a mint az a 9 *c* alatti harántszelvényén is látható.

A fog lapos oldalai irányában meg van kissé görbülve, még pedig a hal állkapcsán befelé, de egyúttal kissé hátrafelé is, úgy hogy ennélfogva részaránytalan lándzsa-alaku. (E sajátságok a rajzokon csak gyengén jutnak kifejezésre.)

A fogat széles oldaláról nézve, megkülönböztethetjük rajta az ívelt külső és a kissé behajolt belső oldalát. (A 9 *a* ábra belső oldalát mutatja.) Az egész fog fénylő tömött dentin-rétegecskével van bevonva. Külső oldala általában simább a belsőnél. Mind a két oldalán azonban finom hosszrovátkák futnak a csúcsa felé, de a közepén túl elenyésznek, úgy hogy a csúcsa felé eső rész teljesen simának mondható. E finom rovátkákon kívül, mindjárt az alap felett, különösen a fog belső oldalán, kb. 8 mélyebb barázda is kezdődik és tart a fog közepetájáig, hol elenyészik. A fognak ez a közepetája egy feltünő, gyűrűalakú duzzadással van megjelölve, melyen felül a fog csaknem teljesen sima.

A 2-dik fog, melyet nem rajzoltattam le, 7 mm. hosszú, de alapja fölött ketté van törve. Legnagyobb szélessége az alapon 3 mm. A 3-dik fog csak 6 mm. hosszú és legnagyobb szélessége az alapján $2^{1}/_{2}$ mm. Ezt sem rajzoltattam le.

E fogakat az *Esox lucius* L. egy nagy és egy közepes példánya csontvázával összehasonlítván, azt találtam, hogy a fogak nagyságra, alakra és hajlásra is nagyon jól egyeznek az *E. lucius* (közönséges csuka) alsó állkapcsában levő nagy ú. n. kutyafogakkal; csupán a felületi rovátkák és barázdák tekintetében, valamint a gyűrűalakú duzzadást illetőleg, mutatkozik közöttük lényeges eltérés. A mi közönséges csukánknál a hosszanti rovátkák, sőt a belső oldalon a barázdák nyomai is, kézi nagyítón át nézve, szintén mutatkoznak némelyik fogon, habár puszta szemnek simáknak látszanak is. A két oldalnak gerinczélbe átmenetele itt is megvan, de a gyűrűs duzzadást a fog közepetáján egyiken sem láttam. Csak az tünt fel, hogy az *E. lucius*-nak kutyafogai az alap felett mindjárt, kissé megszükülnek, a mit a fossilis fogakon nem vettem észre. Mivel azonban az említett gyűrűalaku duzzadás csakis a legna-

gyobbik cserevicsi példányon látható, lehetséges az is, hogy ez csak abnormis fejlődés.

Mindezek után azt hiszem, hogy a cserevicsi fossilis fogak egy az *Esox*-nembe tartozó kihalt fajtól származnak, mely mai édesvizeink közönséges csukájához mérve, ha termetre nem is volt nagyobb, de mindenesetre még erőteljesebb kutyafogakkal birt.

Fossilis csuka állítólag már a baumbergi (Westfália) felső Krétában fordul elő, t. i. az *Esox Monasteriensis* von der Mark; de csak a terczíér systema magasabb emeleteiből ismeretesek kétségtelen maradványai. Ilyen az *Esox papyraceus* Troschel a rotti (Siebengebirge) barnaszénből, az *Esox Waltschianus* H. v. Mey. a waltschi édesvizi mészből Csehországban; az *Esox lepidotus* Ag. és *robustus* Winkl. az oeningeni édesvizi mészből. Az ezekkel való összehasonlítás azonban, csupán a leirt fogak alapján, nem volt keresztülvihető.

A Diluviumból (Boroszló mellől) Agassiz szintén egy új fajt, az *Esox Ottoi*-t állította fel, de ez már igen közel áll a mai *Esox lucius*-hoz, ha nem azonos vele. Egyebütt azonban csakugyan az *Esox lucius* fordul elő a Diluviumban, így pl. a sziléziai diluviális márgában is.

A VI. tábla 10, 11. és 12. ábráin háromszoros nagyitásban feltüntetett fogak a *Cyprinoidae* családbeli halak torokfogaira emlékeztetnek. Münster gróf id. m. 7. füz. 1847. 12. lapján *Capitodus* gen. néven a dévény-újfalui mediterrán homokból irt le hasonló fogakat, melyek Zittel szerint (Handbuch III. p. 282) nem egyebek, mint Cyprinoidák torokfogai. A 10. ábra *a* és *b* fogai feltünően hasonlítanak Münster II. tábla 3. ábrájához, mely szerinte biztosan meg nem határozott *Capitodus*-fog. 11 *a*, *b* ábráink egy fogat tüntetnek föl mind a két oldalról, mely Münster II. t. 1, 4 és 5. ábráira emlékeztet, melyeket szintén *Capitodus* nemébe sorolt.

A 10 *a*, *b* ábrák két fogra vonatkoznak. Az *a)* ketté van törve, a *b)* ép fog, s mind a kettőnek rágólapja erősen le van koptatva. A törött fognak (*a*) alacsony koronája szűk nyakon ül. Egyik fele sima, a másikon 4 tompa borda húzódik le a nyakig. A *b)* fognak mind a két oldala sima, s ennek koronája is keskeny nyakba szűkül össze. Rágólapja még jobban le van koptatva, mint a 9. ábra fogaié. E fogak nagyon emlékeztetnek a *Cyprinus carpio* L. torokfogainak harmadik sorában a közbenső legnagyobb fogakra; a 11. ábra foga ellenben, melynek koronája legkevésbbé van leköptatva, a közbenső vagy fősornak két mellékfogához hasonlít. Leidy 10. sz. a. id. művében (p. 262. tab. XVII. fig. 11—17) *Mylocyprinus robustus* név alatt hasonló, de erőteljesebb ilyen torokfogakat irt volt le az idahoi plioczénből, a melyekkel azonban a cserevicsi fogak távol sem azonosíthatók.

Végre a 12. ábra fogtöredéke a márna (*Barbus*) nyulánk, kúpos, kissé horgosan görbült torokfogait juttatja eszünke; de az *Aspius*-nem fajainak is hasonló torokfogaik vannak.

Pontosabb egyeztetés a töredékes és kevésszámu elszigetelt maradványok alapján nem lévén keresztülvihető, meg kell elégednünk azoknak tágabb értelmű meghatározásával, a miből legalább az tünik ki kellő biztossággal, hogy édesvizeinknek mai közönséges halai, a *Cyprinoidae*-család több képviselője is benépesítette volt a hazánk déli részeit egykoron elborította levantei édesvizeket.

A TÁBLÁK MAGYARÁZATA.

I. TÁBLA.

1. ábra. *Gadus (Merlangus) pannonicus* n. sp. hiányos váza egy czementmárga-lapon.
a a = a két állközti csont (Præmaxillare).
b = a kulcscsontnak (Claviculare) egy része.
c c = a homlokcsont előtti lemezek (Præfrontalia).
d = a felső állcsont (Maxillare) szétlapítva.
e = a jobboldali kopoltyúfedő (Præoperculare) töredékének belső lapja.
f = az Infraorbitale egy része.
A m. kir. Földtani Intézetnek ajándékozta Dr. Lóczy Lajos.

2. ábra. *Gadus (Merlangus) pannonicus* n. sp. egy igen nagy példányának egyes, elszigetelten talált törzscsigolyája, két állásban.

3. ábra. Ugyanezen faj egy kisebb példányának elszigetelve talált törzscsigolyája, két állásban.

4. ábra. Ugyanezen fajnak egy kisebb csigolyája, talán már a farkcsigolyákból.
Mind a három csigolya saját gyüjtésem.

II. TÁBLA.

1. ábra. A *Gadus (Merlangus) pannonicus* n. sp. homlokcsontja (Frontale).

2. ábra. Ugyanezen fajnak kulcscsontja (Claviculare).

3. ábra. Ugyanezen fajnak jobboldali állközti csontja (Præmaxillare): *a* = a belső lapja, *b* = a fogpereme, a gerebenfogak kráteralakú párnáival.

4. ábra. A felső állkapocs (Maxillare) izületi vége külső és belső oldalát nézve.

5. ábra. Egy nagy *Serranus* sp. baloldali állkapocs (Mandibulare) ágának symphysis-vége, külső oldalát és fogperemét nézve. Elől egy sor ú. n. ebfognak párnái és mögötte sűrűn a kefefogacskák helyei láthatók.
Mind az öt szám saját gyüjtésem.

6. ábra. A *Gadus (Merlangus) pannonicus* n. sp. egy kinőtt nagy példánya baloldali állkapocs-(Mandibulare)-ágának symphysis-vége, külső oldalát és fogperemét nézve, egy sor nagy kráteralakú fogpárnával.

7. és 8. ábrák. Ugyanezen faj állközti csontjának (Præmaxillare) töredékei, a külső oldalát és a fogperemet nézve.
9. ábra. Határozatlan halfaj kopoltyúfedője (Præoperculum) külső lapjának középső tája.
A 6—9. számok a m. kir. Földtani Intézet tulajdonai.
10., 11. és 12. ábrák. A *Gadus (Merlangus) pannonicus* n. sp. egyes, párnájukról leesett gerebenfogai, természetes nagyságban (*a*) és háromszoros nagyításban (*b*).
Saját gyüjtésemből.

III. TÁBLA.

1. és 2. ábra. A *Brosmius Strossmayeri* Kramb.-Gorj. törzscsonkjának a maradványai, a czementmárgába részint beágyazva, részint benyomva. A két ábra ugyanazon példánynak ellentétes darabjait tünteti elénk, de a rajzoló tévedéséből egymáshoz mérten fordított állásban.
A budapesti egyetem föld- és őslénytani gyüjteményének tulajdona.

IV. TÁBLA.

1. ábra. A *Sphyraenodus hexagonalis* n. sp. töredékes alsó állkapcsai, mind a két ág kb. természetes helyzetébe összeillesztve, ily módon a belső lapokat és a fogperemeket mutatva.
2. ábra. A *Gadus (Merlangus) pannonicus* n. sp. jobboldali Pæoperculum töredéke: *a* = annak külső, és *b* = annak belső oldalát mutatva.
Mind a két szám saját gyüjtésem.

V. TÁBLA.

1. ábra. A *Sphyraenodus hexagonalis* n. sp. töredékes alsó állkapocs-ágai: *a* = a balágnak, *b* = a jobbik ágnak külső lapja.
(2. ábra a IV. táblán.)
3. ábra. A *Gadus (Merlangus) pannonicus* n. sp. Basisphenoid-csontjának középső része: *a)* alulról, *b)* felülről nézve.
4. ábra. A *Testudo syrmiensis* n. sp. felkarcsontjának (humerus) töredéke.
Mind saját gyüjtéseim.

VI. TÁBLA.

1. ábra. A *Sphyraenodus hexagonalis* n. sp. állkapcsa (Mandibulare) bal ágának töredéke, a külső lapját nézve.
Saját gyüjtésem.
2. és 3. ábra. Ugyanennek állkapocs-töredékei, a letörött és kiesett fogak helyeivel. 2*b* az egyik fogat vastag, zsákforma gyökerével ábrázolja.
4. ábra. Ugyanennek állkapocs-töredéke egy még teljesen ki nem nőtt, igen ép foggal; *b* = a töredék alulról, a foggyökerek metszeteivel; *c*, *d* = a fogat háromszoros nagyításban, jellemző redőivel, mutatja, oldalról (*c*) és felülről (*d*) nézve.

5. ábra. Ugyanezen fajnak elszigetelve talált egy fogát mutatja oldalról (*a*) és külső oldaláról, mely le van csiszolva (*b*), hogy a gyökér vasodentin és a fogkorona dentin állományának szerkezete lássék.
A 2—5. számok a m. kir. Földtani Intézet tulajdonai.

6. ábra. Ugyanezen faj egy foga közepe tájáig lecsiszolva, a foggyökér és korona belső szerkezetének feltüntetése végett.
Saját gyüjtésem.

7. ábra. Egy *Gyrodus* sp. ind. kövezetfoga felülről és oldalról tekintve.
A m. kir. Földtani Intézet tulajdona.

8. ábra. Egy *Pycnodus* sp. ind. kövezetfoga felülről és oldalt nézve.

9. ábra. Egy *Esox* sp. ebfoga természetes nagyságban (*a*), háromszorosan nagyítva (*b*) és átmetszetének alakja (*c*).

10. és 11. ábra. Egy Cyprinoida-halnak torokfogai, háromszorosan nagyítva.

12. ábra. Egy márnaféle (*Barbus*) halnak töredék-torokfoga, háromszorosan nagyítva.

13. ábra. Egy nagy *Serranus* sp. ind. kopoltyú-fedelének (Præoperculare) töredéke, mellette egy pikkely nyomával.
A 8—13. számok tárgyai saját gyüjtésemből valók.

14. ábra. A *Lates pliocaenus* n. sp. törzscsonkja (*a*), mellette egy pikkelye (*b*) kétszeres nagyításban.
A m. kir. Földtani Intézet birtokában.

VII. TÁBLA.

1. ábra. Egy nagy *Serranus* sp. ind. kormányúszója. (Tévedésből fordított helyzetben van rajzolva.)
Saját gyüjtésem.

2. ábra. A *Testudo syrmiensis* n. sp. hátpaizsának töredékrészei felülről, u. m. *a)* a farlemez (Pygale), *b)* a farklemez (Supracaudale) és *c)* szegélylemezek (Marginalia).
A m. kir. Földtani Intézet tulajdona.

VIII. TÁBLA.

A *Testudo syrmiensis* n. sp. hátpaizs-töredékének belső oldala. A VII. tábla 2 *a* és *b* ábráin külső oldalukról feltüntetett lemezek itt, megfelelő helyükre téve, a belső oldalukról vannak feltüntetve.
A m. kir. Földtani Intézet tulajdona.

Eine vorläufige Mittheilung über diesen Gegenstand erschien von mir bereits im «Földtani Közlöny» Jahrg. 1902 auf p. 311—322. Ich hatte darin in Kürze angezeigt, welchen Gattungen angehörige Fische ich erkannt habe, und dabei bemerkt, dass aus diesen, sowohl wegen ihrer technischen Wichtigkeit, als auch ihren Molluskenresten schon

längst bekannten Mergelschichten der pannonischen Stufe[1] ausser den Fischresten auch Reste einer Landschildkröte zum Vorschein kamen. Nachdem die eingehende Untersuchung und Bestimmung der angezeigten Fischreste beendigt ist, will ich nun die ausführliche Beschreibung der diesbezüglichen Funde geben.

Ein guter Theil des untersuchten Materiales ist Eigenthum der kgl. ung. Geologischen Anstalt, während der grössere Theil von mir an Ort und Stelle erworben wurde.

Mit Dank muss ich auch hier die freundliche Bereitwilligkeit der Eigenthümer und Beamten der Beocsiner Cementfabrik erwähnen, welche die Erreichung meiner wissenschaftlichen Ziele nach bestem Vermögen gefördert haben, indem sie die gefundenen Fossilien mir gütigst zur Verfügung stellten. Besonderen Dank schulde ich ferner den Herren Min. Rath Joh. Böckh, Director der kgl. ung. Geol. Anstalt, dann Prof. Dr. Géza Entz, Ludw. Méhely, Custos an der zoolog. Abtheilung des Ungarischen National-Museums, endlich Dr. Friedr. Siebenrock, Custos an der zoologischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien, die im Laufe meiner Untersuchungen darauf bezügliche Gegenstände und Literatur der betreffenden Anstalten mir zur wissenschaftlichen Benützung anvertraut haben, und auch mit werthvollen Anweisungen meine Aufgabe wesentlich erleichtert haben.

Die beschriebenen Fisch- und Schildkrötenreste stammen insgesammt aus den Pliocänschichten, welche am nördlichen Gehänge des im Comitate Szerém (Syrmien) gelegenen Fruskagora-Gebirges aufgeschlossen sind, u. zwar:

A) aus dem Cementmergel, welcher die tiefere und Hauptmasse des grossen Bruches von Beocsin bildet, und seinen Mollusken-Fossilien nach den unteren Horizont der pannonischen Stufe bildet (der grösste Theil der beschriebenen Fische, sowie auch die Schildkröten-Reste);

B) aus den ca. 20 M. mächtigen schlammigen Sandschichten, welche den Cementmergel überlagern und der eingeschlossenen Molluskenfauna nach den oberen Horizont der pannonischen Stufe bilden (ein einziger Fischrest); und schliesslich

C) aus dem Lignitflötze enthaltenden Paludina-Thon des Cserevi-

[1] Den Namen «Pannonische Stufe» anstatt der bekannten älteren Benennung «Pontische Stufe» brachte unlängst Dr. Emer. Lörenthey in Vorschlag, und legte in der Vorrede seiner «Die pannonische Fauna von Budapest» betitelten Monographie (Palæontographica. XLVIII. B. 1902. p. 137) die Gründe auseinander, warum es nothwendig sei, die alte Benennung aufzulassen. Da ich mich seiner Ansicht anschliesse, so will ich in meiner gegenwärtigen Arbeit ebenfalls diesen Terminus gebrauchen.

cser Thales, welcher auf Grund seiner Molluskenfauna die unter-levantinische Stufe vertritt (Reste mehrerer Süsswasser-Fische).

Die stratigraphischen Verhältnisse und Mollusken-Faunen aller dieser Schichten wurden in meiner bereits erwähnten vorläufigen Mittheilung, sowie auch in meinem im Jahre 1894 der Ungarischen Akademie der Wissenschaften vorgelegten Arbeit[1] ausführlich besprochen; weshalb ich es hier zu wiederholen für überflüssig erachte und folglich sogleich zur Mittheilung meiner paläontologischen Untersuchungen schreite.

Das Verzeichniss der benützten und citirten Literatur befindet sich auf pag. 2—4 des ungarischen Textes.

A) *Beschreibung der Fischreste des Beocsiner Cementmergels.*

Ordo: ANACANTHINI. *(Weichflosser).*

Fam. GADIDAE. *(Stockfische).*

1. **Gadus** *(Merlangus)* **pannonicus** n. p.

(Taf. I. Fig. 1—4, T. II. Fig. 1—4 und 6—12 und T. IV. Fig. 2—3.)

Zerstreute Skelettheile dieser ausgestorbenen neuen Art findet man so häufig, dass auf Grund der bisherigen Funde behauptet werden kann: diese Art dürfte der gemeinste Fisch des ehemaligen pannonischen Binnensees gewesen sein. Zur Vergleichung bei der osteologischen Bestimmung der meisten zerstreuten Knochen diente mir ein nahezu 1 M. langes Skelett von *Gadus morrhua* L. im Budapester zoologischen Universitäts-Institute, so auch das zerlegte Kopfskelett derselben Art; die Bestimmung des Subgenus aber geschah nach OWEN's Odontographie auf Basis der Bezahnung. Das Skelett eines recenten *Merlangus* stand mir nicht zur Verfügung.

Aus den vorliegenden Überresten kann man über die äussere Form des Körpers und die Beschaffenheit der Flossen kein Bild gewinnen; nur aus den Formen und Dimensionen der zum grössten Theil zerstreuten, und nur zum kleineren Theil noch in ursprünglicher Lage befindlichen einzelnen Knochentheile lässt sich darauf schliessen.

Auf Fig. 1 der Taf. I. sehen wir das noch am meisten beisammen gebliebene Skeletfragment, wozu ich von den separirt sehr häufig vorkommenden Wirbelkörpern noch drei, darunter auch den grössten bisher

[1] Geologie der Fruskagora. (Math. u. Naturwiss.-Berichte aus Ungarn. Bd. XIII. 1896. p. 45—127.)

gefundenen, zeichnen liess (Fig. 2—4), in der Voraussetzung, dass auch diese Wirbel derselben grossen Fischart angehören.

An diesen Knochenfragmenten, obgleich sie mehr oder minder mangelhaft und deformirt sind, kann man folgende Skelettheile erkennen:

a a) Die beiden oberen Præmaxillaren mit den Reihen der kraterförmig hervorragenden Zahnsockeln, von welchen alle Zähne herabfielen. Neben dem rechten Præmaxillararm befindet sich auch ein freier, ahlförmiger Zahn.

b) Unten sieht man den grössten Knochen des Schultergürtels, das Bruchstück des Claviculare.

c c) Die hinter dem Præmaxillare liegenden flacheren Knochen mit fächerförmig ausstrahlenden Fasern erinnern an die Præfrontalien von *Gadus morrhua,* welche vor dem Frontale, die Stirn ergänzend, zu beiden Seiten liegen.

d) Der vorne gebogene, ziemlich grosse cylindrische Knochen, welcher sich bis zu den Wirbeln erstreckt, erinnert seiner Form und auch Grösse nach am meisten an das Maxillare von *G. morrhua.*

e) Oben am Rande der Steintafel sieht man die Innenfläche des rechtseitigen Præoperculare, umgeben von einigen Rippen- und anderen Knochenbruchstücken.

f) Unter den ersten Bauchwirbeln ragt ein grösserer flacher Knochen hervor, welcher ein Theil des Infraorbitale sein dürfte.

Vom Rumpf sieht man noch 15 Wirbeln an ihrer Stelle, mit den unteren Theilen der Spinalfortsätze; wogegen die Rippen sämmtlich fehlen.

Auf Taf. II. habe ich isolirt gefundene einzelne Knochen abbilden lassen, u. zw. unter Fig. 1 ein Frontale, unter Fig. 2 ein Claviculare, unter 3 *a b* die Aussenseite eines Præmaxillare mit seinem gezahnten Rande, unter 4 das Symphysenende des Maxillare, unter 6 *a b* das Symphysenende eines Mandibulare, unter 7 und 8 Bruchstücke des dentalen Theiles des Præmaxillare und unter 10—12 Zähne in natürlicher Grösse und dreifach vergrössert.

Endlich sind noch auf Taf. IV und V zwei Knochenbruchstücke abgebildet, welche auch diesem *Merlangus* angehören dürften. Taf. IV. Fig. 2 *a b* zeigen die äussere und innere Fläche des rechtseitigen Præoperculums, Taf. V. Fig. 3 *a b* aber den mittleren cylindrischen Theil des Basisphenoideums von unten und oben gesehen.

Betrachten wir nun die soeben aufgezählten Skelettheile etwas eingehender.

Die am meisten charakteristischen Reste sind jedenfalls die Bruchstücke des Unterkiefers mit den Sockeln der Zahnreihen und einzelne

isolirte Zähne; denn aus diesen konnte die Zugehörigkeit dieser Reste in das Subgenus *Merlangus* erkannt werden.

Auf Fig. 1 (bei *a a*) der Taf. I ist das in ursprünglicher Lage befindliche Maxillare gut erkenntlich, dessen Symphysen- und Angular-Enden sind jedoch abgebrochen. Vollständiger ist der rechtseitige Ast eines isolirt gefundenen Præmaxillares (Taf. II. Fig. 3 *a b*), dessen dentaler Theil gut erhalten ist, das angulare Ende jedoch ebenfalls fehlt. Endlich zeigen die Fig. 7 und 8 der Taf. II ebenfalls Bruchstücke der dentalen Theile des Præmaxillares. Man sieht an diesen Resten deutlich, dass an jedem zwei Reihen von kraterförmigen Zahnsockeln vorhanden sind. Jene der äusseren Reihe sind bedeutend grösser, aber auch unter einander verschieden gross und mit unregelmässigen Lücken. Innerhalb dieser jedoch sieht man in der zweiten Reihe, dicht am inneren Rand der Præmaxillaren, gleich grosse Zahnsockeln ziemlich gleichmässig aneinander gereiht. Eine solche Anordnung der Zähne im Præmaxillare ist nach Owen (loc. cit. p. 161) für das Subgenus *Merlangus* charakteristisch. Die ungleich grossen Lücken der äusseren Zahnreihe dienen dazu, um die Spitzen der einen Reihe grosser Zähne des Mandibulare aufzunehmen, wenn der Mund des Fisches geschlossen ist.

Unter den isolirten Knochen fand ich wirklich auch das dentale Ende eines Mandibulare (Taf. II, Fig. 6 *a b*), an welchem man deutlich die Sockeln von sehr grossen Zähnen in einer Reihe, jedoch in ungleicher Entfernung von einander, erblickt, gerade so, wie dies auch in der vorderen Reihe grosser Zähne des Præmaxillare der Fall ist.

In Fig. 1 der Taf. I bemerkt man gleich neben dem Præmaxillare, isolirt einen Hechelzahn und auf Fig. 10—12 der Taf. II liess ich drei isolirt gefundene Zähne in natürlicher Grösse und dreifach vergrössert zeichnen. Man ersieht an diesen Abbildungen, dass diese Zähne eine dem Rande des Zahnsockels entsprechende breite, runde Basis besitzen, welche stark gefaltet ist, und dass aus dieser aufwärts schnell verjüngt die Zahnkrone sich konisch, ziemlich hoch erhebt, wobei sie öfters auch etwas gebogen erscheint. Diese Zahnkronen besitzen eine konische Aushöhlung, welche von der Basis bis nahe zur Spitze sich erhebt (Taf. II, Fig. 12).

An der Spitze dieser Zähne befindet sich eine spatelförmig ausgebreitete Emailkappe, welche heller gefärbt und durchscheinend ist. Zu beiden Seiten zieht das Email eine Strecke weit am Dentin der Zahnkrone hinab.

Sämmtliche Charaktere dieser Zähne finden sich an den Hechelzähnen der Familie *Gadidae*, wie solche in Owen's citirtem Werke eingehend beschrieben werden. Auf Grund dieser Ausführungen konnte ich daher diese Fischreste nicht nur in die Familie der *Gadidae* verlegen,

sondern auch deren Genus *Gadus* und Subgenus *Merlangus* mit Sicherheit bestimmen.

Der auf Taf. I, Fig. 1 bei *d* sichtbare lange, cylindrische Knochen ist wahrscheinlich ein Ast des Maxillare, an dessen vorderem gebogenen Ende man auch die Verdickung der Symphysis, obwohl verwischt, bemerkt. Die Fig. 4 *a b* auf Taf. II stellt ebenfalls das Symphysenende eines isolirten Maxillare dar, jedoch von einem kleineren Exemplare, ganz ähnlich jenem von *Gadus morrhua.*

Die übrigen Skelettheile bieten neben den Kiefern und der Bezahnung nur in zweiter Reihe wichtige Kennzeichen, aus welchen man nur so viel constatiren kann, dass sie mit den entsprechenden Skelettheilen von *Gadus morrhua* sehr nahe übereinstimmen.

Die Fig. 1 auf Taf. II stellt das Frontale mit dem damit verbundenen Nasale dar. Sie sind nur um weniges kleiner, als die entsprechenden Knochen des verglichenen 1 M. langen *Gadus morrhua.* In ihren Umrissen stimmen sie vollkommen, aber auch im Detail, soweit man es an den verwischten Resten von Beocsin entnehmen kann, ist die Übereinstimmung ziemlich gross.

Auf Fig. 1 der Taf. I sieht man bei *b* ein Bruchstück des Claviculare. Der Form nach übereinstimmend mit dem entsprechenden Knochen des 1 M. langen *Gadus morrhua,* erreicht es nur zwei Drittheile seiner Grösse. Es gehört also einem verhältnissmässig kleineren *Merlangus*-Exemplar an. Das auf Taf. II, Fig. 2 dargestellte isolirte Claviculare ist etwas vollständiger erhalten und nähert sich auch in seiner Grösse jenem des 1 M. langen *Gadus morrhua.*

Auf Taf. I, Fig. 1 sehen wir bei *e* die innere Fläche eines rechtseitigen Præoperculums, welches etwas kleiner ist, als jenes von *Gadus morrhua.*

Die Fig. 1 *a b* auf Taf. IV zeigen die äussere und innere Fläche eines ebenfalls isolirt gefundenen Præoperculums, welches die Grösse jenes des verglichenen *Gadus morrhua* erreicht. Die Form stimmt im Ganzen gut, das Detail lässt sich jedoch nicht genau vergleichen, weil es abgerieben ist und seine Ränder beschädigt sind.

Endlich auch Fig. 9 auf Taf. II stellt den mittleren Theil eines linksseitigen Præoperculums dar; da dieses aber auch der Form nach von den vorigen ziemlich abweicht, so ist es wahrscheinlich, dass es nicht auf dieselbe Art bezogen werden kann.

Die Fig. 3 *a b* auf Taf. V zeigen den mittleren, stabförmigen Theil des Basisphenoid-Knochens von Aussen und Innen. Dieses weist jedoch auf ein bedeutend kleineres Exemplar hin, als das verglichene Skelett von *Gadus morrhua;* es dürfte nur um etwas grösser als die Hälfte dieses Exemplares gewesen sein.

Wirbel fanden sich, ausser den auf Taf. I, Fig. 1 beisammen gebliebenen 15 Bauchwirbeln, einzeln isolirt sehr häufig. Fig. 2 auf Taf. I zeigt einen der grössten, welcher auch die grössten Bauchwirbel von *Gadus morrhua* übertrifft und auf einen noch grösseren Fisch hinweist. Der auf Fig. 3 *a b* dargestellte Wirbel besitzt die Form und Grösse der grössten Bauchwirbeln des verglichenen Exemplares von *Gadus morrhua*. Fig. 4 endlich dürfte einen Schwanzwirbel von einem ebenso grossen Fisch darstellen. Auch im Detail zeigen diese Wirbel eine grosse Übereinstimmung mit den entsprechenden Wirbelkörpern von *G. morrhua* und es kann keinem Zweifel unterliegen, dass sie alle dieser fossilen *Merlangus*-Art angehören.

*

Die in osteologischer Hinsicht beschriebenen und verglichenen Reste des Beocsiner grossen Gadoiden bilden, wie wir gesehen haben, die am meisten charakteristischen Skelettheile nicht blos einer, sondern sehr vieler Exemplare, aus deren Untersuchung man folgende Schlüsse ziehen darf:

a) Sämmtliche Reste gleichen mehr oder weniger den entsprechenden Theilen eines etwa 1 M. langen Skelettes von *Gadus morrhua,* und lassen entweder auf ebenso grosse, oder auf kleinere, ja auch auf noch grössere Exemplare schliessen. In den Details könnte man natürlich auch manche Abweichungen nachweisen, wenn der fragmentäre und abgeriebene Zustand der Beocsiner Knochen eine genaue Vergleichung nicht unmöglich machen würde.

b) Die Reste der Kieferknochen mit den Reihen der charakteristischen kraterförmigen Zahnsockeln, von welchen die Zähne durchaus herabfielen, so wie auch die isolirt gefundenen einzelnen Zähne, weisen auf heute noch lebende *Gadus*-Arten, und die eingehende Charakteristik Owen's vor Auge haltend, entschieden auf eine ausgestorbene grosse Art des Subgenus *Merlangus* hin.

Ich hatte zwar keine Gelegenheit die Reste mit irgend einer lebenden Art von *Merlangus* direct vergleichen zu können, halte es aber auch nicht für wahrscheinlich, dass irgend eine davon schon in der unteren pliocänen Periode gelebt habe, als nämlich der beocsiner Cementmergel pannonischer Stufe im ungarischen Brackwasser-Relicte des mediterranen Meeres sich abgelagert hatte.

Nur die Frage könnte noch aufgeworfen werden, ob denn in diesem geologischen Zeitalter in den damaligen Meeren anderer Theile Europas nicht ähnliche oder übereinstimmende grosse *Merlangus*-Arten gelebt haben? Ich fand jedoch bei Durchsicht der mir zu Gebote stehenden paläontologischen Literatur keine bestimmten Daten, welche das Vor-

kommen einer identischen oder ähnlichen grossen Gadoiden-Art nachweisen würden. Neuestens hat zwar Dr. K. Gorjanović-Kramberger * erwähnt, dass er im weissen Mergel von Londjica in Slavonien, welcher seinen fossilen Mollusken nach mit dem Beocsiner Cementmergel vollkommen übereinstimmt, Schuppen und Kiefer von Gadoiden erhielt; theilte aber nichts näheres über diese mit, so dass man nicht wissen kann, von welcher Grösse beiläufig diese fossilen Gadoiden sind. Über fossile Fische der Fam. *Gadidae* enthält die Literatur zwar genügend Daten, aber keines lässt sich auf unsere fossile grosse *Merlangus*-Art beziehen, denn alle beziehen sich auf kleinere *Gadus*-Arten oder auf solche anderer Gattungen. Eine solche ist z. B. auch der von Gerh. vom Rath (op. cit. p. 126. Taf. V. Fig. 3) aus dem Glarner Eocäenschiefer zuerst beschriebene *Palaeogadus Troscheli*, für welchen jedoch Dr. A. Wettstein (op. cit. p. 58. Taf. IV. Fig. 1—7.) den ursprünglichen Genusnamen von Agassiz wieder aufnimmt, mit Hinzuziehung der beiden Agassiz'schen Arten *(crassus* und *elongatus)*. Diese ausgestorbene Form vereinigt gewisse Charaktere des Subgenus *Morrhua* Ow. und *Merlangus* Ow. in sich, steht also zwischen beiden Gattungen; das war aber ein viel kleinerer Fisch, wie der Beocsiner *Merlangus,* da seine Länge ca. $^1/_3$ M. beträgt. Solche sind noch der aus dem Inzersdorfer Tegel von Steindachner beschriebene *Phycis Suessi* und die aus dem sarmatischen Mergelschiefer von Podsused von Kramberger beschriebenen drei *Gadus*-Arten, welche in Hinsicht ihres geologischen Alters der Beocsiner Art ziemlich nahe stehen.

Nach sämmtlichen Merkmalen, so weit solche festgestellt werden konnten, glaube ich daher, dass wir es mit einer neuen Art zu thun haben. In Hinsicht auf den Ort ihres Vorkommens und auch auf die geologische Stufe ihres Lagers, bringe ich für diese grosse *Merlangus*-Art den Namen *pannonicus* in Vorschlag.

2. **Brosmius Strossmayeri** Kramb.

Dr. Drag. Kramberger-Gorjanović, Die jungtertiäre Fischfauna Croatiens. II. Theil (Beiträge z. Paläont. Oesterr.-Ungarns. Wien. III. B. 1884. p. 69. Taf. XIV. Fig. 1.)

(Taf. III. Fig. 1—2.)

Auch ein zweites Genus der *Gadidae,* nämlich *Brosmius* (vulgo: Torsk) ist zwischen den Fischresten des Beocsiner Cementmergels mit einem Körperstrunk vertreten, dessen beide gegenseitige Theile ich zeichnen liess, weil sie jenes ebenfalls aus Beocsin stammende Exemplar gut

* Die Fauna der unterpontischen Bildungen um Londjica in Slavonien. (Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt. XLIX. 1899. p. 125.)

ergänzen, nach welchem KRAMBERGER diese Art aufgestellt hatte. Nach KRAMBERGER befindet sich sein Exemplar, welches als Geschenk des Bischofs STROSSMAYER in das Agramer Museum gelangte, auf einer weissen Kalkmergel (sarmatisch?)-Tafel und stammt angeblich von Beocsin. Ich kann nun mit meinem Exemplar seinen Zweifel an der Richtigkeit der Fundortsangabe heben und zugleich constatiren, dass jene Kalkmergeltafel, in welcher die Reste dieser ausgestorbenen Fischart vorkommen, der unteren pannonischen Stufe angehört. Bisher sind mir nur diese zwei Exemplare bekannt, daraus folgt auch, dass sein Vorkommen ein viel selteneres sein müsse, wie das der oben beschriebenen *Merlangus*-Art.

An dem Exemplar KRAMBERGER's ist zwar die Spur des ganzen Fisches vorhanden, jedoch mit vielen Mängeln und Lücken, besonders in der mittleren Gegend des Rumpfes; wogegen auf meinem Exemplar besonders dieser Theil des Körpers besser erhalten ist, wie an dem Originalexemplar. Beim KRAMBERGER'schen Exemplar beträgt die Länge 32 cm., die Höhe 8·3 cm., während mein Exemplar, aus den beinahe anderthalbmal grösseren Wirbeln geschlossen, bedeutend grösser gewesen sein musste. An meinem Exemplar kann man zwanzig (20) Wirbel zählen, wogegen der ganze Fisch nach KRAMBERGER 16+36, also im ganzen 52 Wirbel besitzt. Es sind daher an meinem Exemplar ausser den Bauchwirbeln auch noch einige Schwanzwirbel vertreten. Die Wirbel sind alle mehr oder minder viereckig, mit stark eingebogenen Seiten, darauf mit 3—4 Längsleisten und dazwischen mit tiefen Furchen. Der Gestalt nach stimmen selbe vollkommen mit den wenigen, wohl erhaltenen Wirbeln des KRAMBERGER'schen Exemplares.

Die Neurapophysen und Hæmapophysen der Wirbeln stimmen in jeder Hinsicht genau mit der ausführlichen Beschreibung KRAMBERGER's, so dass ich diese nur wiederholen könnte.

Die Rücken- und Afterflossen, so auch deren Flossenträger sind besser erhalten, als am Exemplar KRAMBERGER's, obgleich sie in ihrer ganzen Länge nicht vorhanden sind. In der Rückenflosse kann man nämlich nur 35 Strahlen zählen, wogegen KRAMBERGER an seinem Exemplar 60 zählte. In der Afterflosse zählte ich etwa 30 Strahlen, wogegen KRAMBERGER deren Zahl am ganzen Fisch auf ca. 45 schätzte. Ihre Form, Biegung und relative Länge, überhaupt alle Merkmale stimmen genau mit der Beschreibung KRAMBERGER's.

Auch das ist bemerkenswerth, dass das Verhältniss der Lage der Flossenträger zu den Neuraldornen ganz dasselbe ist, wie es KRAMBERGER bei seinem Exemplare angibt. Es entfallen nämlich auf je zwei Neurapophysen immer 3 Flossenträger auf solche Weise, dass zwischen 2 Apophysen 2 Flossenträger hineinreichen, der dritte Flossenträger aber mit

der zweiten Apophyse zusammenfällt, das Ende jedoch sich über die 2-te Apophyse hinausbiegt. Es ist zu bedauern, dass der Zeichner dieses Verhältniss nicht erkannte und es auch nicht consequent zum Ausdruck gebracht hatte, obzwar es in Wirklichkeit auch an meinem Exemplar durchwegs vorhanden ist.

Die Spuren der Beschuppung sind in den Zwischenräumen der Knochen an meinem Exemplar scharf ausgedrückt, vom Zeichner jedoch nur verschwommen zum Ausdruck gebracht. Die Schuppen sind wirklich klein, cyclisch gestreift, wie es auch Kramberger betonte; da sie sich aber dachziegelförmig dicht bedecken, kann man nicht deutlich entnehmen, ob sie vollständig kreisförmig oder mehr oval sind, was auch Kramberger nicht entscheiden konnte.

Ich kann also nach genauer Vergleichung behaupten, dass mein fraglicher Fischstrunk vollkommen mit dem *Brosmius Strossmayeri* Kramberger's übereinstimmt, und nur einem grösseren, nahezu anderthalbmal so grossen Exemplare dieser fossilen Art angehören kann. Es kann also kein Zweifel darüber bestehen, dass diese Art Kramberger's wirklich aus Beocsin herstammte.

Ordo: ACANTHOPTERYGII. *(Stachelflosser).*

Fam. SPHYRAENIDAE Bloch.

3. **Sphyrænodus hexagonalis** n. sp.

(Taf. IV. Fig. 1., Taf. V. Fig. 1. und Taf. VI. Fig. 1—6.)

Die auffallendsten und interessantesten Stücke der Beocsiner Fischreste sind jene mit grossen, etwas gebogenen konischen, reptilienartigen Zähnen besetzten Kieferstücke, welche ich in meinem vorläufigen Bericht auf die recente *Sphyraena Barracuda* bezogen habe, die ich aber jetzt nach Untersuchung der seither gefundenen und besser erhaltenen Reste in diese recente Gattung nicht einreihen kann. In den Kiefern der Barracuda finden sich nach Owen je eine Reihe sehr grosser Zähne. Diese sind abgeplattet konisch zugespitzt, scharfkantig, lanzenförmig, an ihrer Basis jedoch dicker und kräftiger. Der erste dieser Zähne ist zweimal so lang, als die weiter nach rückwärts folgenden; die Grösse der Zähne jedoch nimmt nach hinten in den Kiefern allmählig zu; es finden sich aber unter den grösseren abwechselnd auch kleinere u. s. w.

Die Zähne des Beocsiner Fisches sind hingegen weniger abgeplattet, also vollständiger konisch, weniger hakenförmig gekrümmt, und hauptsächlich an ihrer Basis wellig gerunzelt und gestreift, so dass man sie auf den ersten Blick eher für Zähne eines Crocodiliers halten möchte, um so

mehr, weil die mit dicker Wurzel versehenen Zähne in die entsprechenden Lücken der Kiefer vertieft sind, wie das auf Taf. VI, Fig. 1, 2 *b*, 4 und 5 ganz deutlich sichtbar ist. Weil aber diese Wurzeln aus spongiöser Vasodentin-Substanz bestehen (Taf. VI, Fig. 4 *a*, *b* und 6), im Inneren keine konische Zahnhöhle besitzen, wie die Zähne der Reptilien und ausserdem mit dem Kiefer verwachsen sind: so können sie keine Reptilienzähne sein, sondern müssen irgend einem jener Fischgattungen angehören, welche solche eingekeilte, jedoch mit den Kiefern verwachsene Zähne besitzen. Solche sind: *Pristis, Balistes, Sphyraena, Dictyodus* Ow. oder *Sphyraenodus* Ag., *Hypsodon* oder *Megalodon* Ag. Da die Beocsiner Zähne von jenen der recenten Sphyræniden wesentlich abweichen, so habe ich sie mit den ausgestorbenen Verwandten *Sphyraenodus* Ag. oder *Dictyodus* Ow. verglichen und die Beschreibungen und Abbildungen von Agassiz und Owen in Betracht gezogen; da konnte ich schon eine grössere Übereinstimmung const tiren.

Die Zähne von *Sphyraenodus* und deren Anordnungsweise erinnern zwar im Ganzen in vieler Hinsicht an jene von *Sphyraena;* weisen jedoch im Detail wesentliche Unterschiede auf. Ein solcher ist in erster Reihe, dass sämmtliche Zähne von *Sphyraenodus* nahezu gleiche Grösse und Gestalt besitzen. Alle sind konisch, nur wenig abgeplattet und an ihrer Basis breit; bei *Sphyraena* kommen hingegen sowohl konische, als auch abgeplattete Zähne vor, dann mit grösseren abwechselnd auch kleinere. Endlich finden sich an *Sphyraenodus*-Zähnen Längsrunzeln, welche allmählig abgeschwächt, beinahe bis zur Spitze reichen.

Wir wollen jetzt die Beocsiner Kieferfragmente sammt den Zähnen eingehender betrachten. Am vollständigsten sind noch die auf Taf. IV, Fig. 1 *c* und Taf. V, Fig. 1 *a*, *b* abgebildeten, zusammengehörigen zwei Fragmente erhalten. Die Länge des rechten Kieferastes ist an der Zahnleiste noch 13·5 cm., wogegen der linke Ast nur 9·2 cm. misst. Die Höhe des Symphysenendes ist 3·5 cm. Die Breite der Zahnleiste, in welcher der Reihe nach die Zahnwurzeln oder die entsprechenden Alveolen vertieft sind, beträgt etwa 8 mm. Das Symphysenende ist etwas verdickt und zeigt eine unebene, rauhe, abgerundete Oberfläche. Die inneren Flächen der Kieferäste sind eben, höchstens durch flache Längsrinnen etwas unterbrochen. Etwa 5 cm. vom Symphysenende vertieft sich eine schnell breiter werdende Furche und theilt den hinteren Theil des Kiefers in zwei Flügel; die Furche dringt aber nur weiter hinten durch die ganze Dicke des Kiefers und theilt denselben vollkommen entzwei. Deshalb sind diese beiden Flügel nur am längeren linken Kiefer deutlich sichtbar.

Die äussere Fläche der Kieferäste erhebt sich gegen die Mitte zu

unter einem stumpfen Winkel, und diese Erhabenheit zieht in Form eines stumpfen Kieles an der äusseren Fläche entlang, welche im übrigen ziemlich glatt erscheint. Entlang dieser flachen dachförmigen Erhabenheit besitzt der Kiefer eine Dicke von 1·6 cm., welche erst hinter der 14-ten Alveole allmählig abnimmt. Gegen den unteren Rand des Kiefers laufen die Seitenflächen beinahe in eine scharfe Kante zusammen; aber nur in der Gegend der 11-ten Alveole des linken Kieferastes ist der untere Rand noch erhalten, und hier beträgt die Höhe des Kiefers 5·2 cm. Die auf pag. 12. des ungarischen Textes befindliche Textfigur 1 zeigt den Durchschnitt des Kiefers sammt dem eingekeilten Zahn.

Am Rande des Symphysenendes sieht man gegen die Mitte zu die Spuren mehrerer kleiner Gefässlöcher, und schief abwärts davon ein grösseres Gefässloch.

In die ca. 8 mm. breite Zahnleiste vertieft sehen wir die Zähne und deren Alveolen, oder blos die Spuren davon. Im kürzeren rechten Kieferbruchstücke sieht man fünf noch ziemlich gut erhaltene Zähne; der 6-te ist abgebrochen, seine Wurzel steckt aber noch in der Alveole. In den regelmässig abwechselnden Lücken der Zähne befinden sich Alveolen, aus welchen frühere Zähne schon herausgefallen sind. Neben dem Symphysenende beginnt die Zahnreihe eben mit einer solchen Alveole. Die Zähne sind alle ziemlich gleich gross und nach hinten zu kaum merklich kleiner.

Im linken Kieferast kann man 18 Zähne oder deren Stellen zählen. Neben dem Symphysenende beginnt ein am Halse abgebrochener Zahn die Reihe, und eben solche sind noch der 6-te, 10-te, 14-te und 17-te in der Reihe. Dagegen sind nur die Alveolen oder deren Spuren von den 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 13, 16 und 18-ten Zähnen vorhanden. Sie sind zum grossen Theil entweder ganz verwachsen, oder man findet einige mit abgerundeten tafelförmigen Kryställchen von gelblichgrünem Braunspath ausgefüllt.

An den übrigen Resten (Taf. VI, Fig. 1—4) sieht man nur kurze Bruchstücke von Unterkiefern, ebenfalls mit abwechselnden Zähnen und Alveolen. Am vollständigsten ist noch das auf Fig. 1 dargestellte Bruchstück mit sieben verhältnissmässig grösseren und abgenützteren Zähnen, welche von links nach rechts, das ist von vorne nach hinten in der Grösse etwas abnehmen.

An dem auf Fig. 3 abgebildeten Kieferfragmente sind die Alveolen in den Zahnlücken offen und durchbohren das Kieferstück vollkommen. Am Bruchstück der Fig. 3 sieht man zwischen zwei kleineren, kaum abgeriebenen Zähnen einen abgebrochenen und daneben je eine offene Alveole. Endlich an den Bruchstücken der Fig. 4 *a b* steht neben einem

sehr jungen und weniger hervorragenden Zahn je ein abgebrochener an beiden Seiten.

Aus diesen Resten ist deutlich zu entnehmen, dass in Hinsicht der Anordnung, Abnützung und Ergänzung der Zähne hier dieselben Verhältnisse herrschten, wie sie R. Owen (op. cit. p. 126) für die recenten *Sphyraena* genau festgestellt und beschrieben hatte.

Die sackförmigen dicken Wurzeln dieser Zähne, wie das Fig. 1, 2 und 4 auf Taf. VI gut zeigen, bestehen aus spongiöser Vasodentin-Substanz, welche von der fibrös-spongiösen Knochensubstanz des Kiefers deutlich absticht (Fig. 1, 2 *b* und 4 *b*), mit der Knochenwand der Alveolen jedoch fest verwachsen sind, in welcher Hinsicht sie also von Reptilienzähnen, an welche sie übrigens sehr erinnern, wesentlich abweichen. Noch wesentlicher aber ist der Unterschied darin, dass während die Zahnwurzel eines Reptilienzahnes hohl ist, und diese Höhle sich bis in die Zahnkrone erstreckt, bei unserem sauroiden Fische die Vasodentin-Substanz der Wurzel auch das Innere des Zahnkegels ausfüllt (Fig. 2 *b* und 6) und allmählig in die Dentinsubstanz des Zahnkegels übergeht, wenngleich mit freiem Auge eine gewisse Grenze zwischen beiden trotzdem zu bemerken ist. Diese compacte Zahnwurzel wird nach Owen mit der Abnützung des Zahnkegels, in Folge des Druckes der in den benachbarten Alveolen sich entwickelnden Ersatzzähne, endlich entweder ausgestossen, oder resorbirt, infolge dessen dann in den Lücken der Ersatzzähne entweder grosse Alveolen, oder deren oberflächliche Spuren zurückbleiben, wie man das auch an den Beocsiner Resten beobachten kann.

Die Form und Sculptur der Zähne sind an den Beocsiner sphyrænoiden Fischresten sehr eigenthümlich, und in dieser Hinsicht zeigen sich die grössten Abweichungen von den bisher beschriebenen fossilen *Sphyraenodus*-Arten.

Die Zahnkegel, wenn sie noch jünger sind, krümmen sich gleich von der Emailbasis an nach einwärts, sind also mehr oder weniger hakenförmig; die älteren und stärker abgenützten Zähne jedoch erheben sich zuerst senkrecht aus dem Kiefer (Taf. VI. Fig. 1), und nur weiter oben krümmen sie sich hakenförmig. Die Basis der Zähne erscheint breit konisch, weiter hinauf aber wird der Kegel schlanker und ist von aussen gegen innen etwas zusammengedrückt; schliesslich verjüngt er sich plötzlich, krümmt sich nach innen und endigt in einer scharfen Spitze. Aber auch der Umfang der Zahnbasis ist nicht kreisförmig, sondern von aussen nach innen zu etwas zusammengedrückt. Das beweisen die Maasse an der Basis von mehreren Zähne verschiedener Entwicklung und die Verhältnisszahlen der Höhe des Zahnkegels.

	Breite der Zahnbasis in vorder-hinterer Richtung	in äusser-innerer Richtung	Höhe des Zahnkegels
1.	5 mm. (1·25)	4 mm. (1)	7 mm. (1·75)
2.	6 « (1·20)	5 « (1)	8 « (1·60)
3.	6 « (1·20)	5 « (1)	8·5 « (1·70)
4.	5·5 « (1·22)	4·5 « (1)	9 « (2·00)
5.	6·5 « (1·18)	5-5 « (1)	10 « (1·80)

Wenn man die Zähne noch genauer betrachtet, besonders die weniger abgenützten jüngeren, so sieht man, dass ihr Umfang an der Basis des Kegels symmetrisch sechsseitig ist, mit abgerundeten Ecken und eingebogenen Seiten. Der Zahn Fig. 4 *d* in dreifacher Vergrösserung bringt dieses Verhältniss nicht genügend deutlich zum Ausdruck. Viel mehr ausgesprochen ist es in der Wirklichkeit, wie das die pünktlichen Maasse eines jüngeren Zahnes beweisen. (S. die auf pag. 14 des ungarischen Textes befindliche Textfigur 2.) Die vorder-hintere Breite beträgt 4 mm., die äusser-innere Seite des symmetrisch hexagonalen Umfanges misst 3 mm., die übrigen Seiten dagegen sind nur 2—2 mm. lang. Die abwechselnden Eckrippen und die zwischen denselben liegenden flachen Furchen bewirken also, dass die Oberfläche des Zahnkegels wellig gestreift erscheint. Man kann das schon mit freiem Auge gut ausnehmen, besonders an jüngeren Zähnen, welche infolge der Abnützung noch nicht abgerieben sind; aber auch an den ältesten abgeriebenen Zähnen (Taf. VI. Fig. 1) fällt diese charakteristische Sculptur in die Augen.

Ich muss noch erwähnen, dass an den best erhaltenen Zähnen auch unter der Basis des Emailkegels, also an der Wurzel sich manchmal eine Zone ähnlicher Sculptur, wenn auch sehr verwischt, zeigt. Endlich kann noch hervorgehoben werden, dass das Email der meisten Zähne noch ganz frisch, von kastanienbrauner Farbe, bedeutender Härte und lebhaft glänzend ist; nur die auf Taf. VI. Fig. 1. abgebildeten Zähne sind verändert, da ihre Farbe hellbraun ist und ihr Glanz und Härte verloren giengen.

Da die bis jetzt an zahlreichen Orten und in verschiedenen Schichten gefundenen *Sphyraenodus*-Reste nur aus Kieferbruchstücken, Zähnen und Wirbelkörpern bestehen: lässt sich aus ihnen die systematische Stellung dieser ausgestorbenen Gattung nicht genau bestimmen. So viel ist sicher, dass in Bezug der Einkeilung, Anordnung und Ersetzung der Zähne eine ziemlich grosse Verwandtschaft zum recenten Genus *Sphyraena* herrscht; aber zugleich bestehen solche wesentliche Abweichungen in der Form und inneren Struktur der Zähne, dass man die fossilen Reste nicht in diese lebende Gattung einverleiben kann. Cope (Vertebrata of the cretaceous Formations of the West. 1875) hatte noch eine zweite

verwandte Gattung aus der Kreide unter dem Namen *Protosphyraena* aufgestellt, welche eine schwertförmige Verlängerung des Ethmoideums besitzt, und hat diese beiden ausgestorbenen Gattungen in eine besondere Familie zusammengefast, welche er *Saurodontidae* nannte.

Es scheint, dass die Beocsiner Reste unter den bisher bekannten *Sphyraenodus*-Arten die jüngsten sind.

Die von Agassiz (op. cit. V, p. 98) aufgestellten zwei Arten (*Sph. priscus* und *crassidens*) stammen aus dem Londoner Thon der Insel Sheppy, also aus dem tiefsten Horizont des Mitteleozäns. Agassiz gab jedoch nur von *Sph. priscus* eine Beschreibung und Abbildungen (loc. cit. tab. 26, fig. 4—6). Die Zähne dieser Art besitzen eine ähnliche konische Gestalt, wie die Beocsiner Art. Auch bei dieser sieht man dichte Längsrunzeln am Zahnkegel, welche nahe bis zur Spitze reichen, aber allmählig sich verwischen. Dass ihr Umfang abgerundet eckig wäre, wie bei der Beocsiner Art, davon ist nichts zu bemerken. Auch hier haben sämmtliche Zähne nahezu dieselbe Grösse und Form; sie sind nämlich konisch, schwach comprimirt, an ihrer Basis dick und gegen die Spitze hakenförmig einwärts gekrümmt. Die Oberfläche der Kieferknochen erscheint faserig.

Herm. v. Meyer (op. cit. p. 280, tab. XXXIII, fig. 13—14) beschrieb aus dem marinen Sand von Flonheim (mittl. oligoc. Stufe) zwei Arten von *Sphyraenodus*, den *Sph. lingulatus* und *Sph. conoideus*. Die Kiefer und die Zähne von *Sph. lingulatus* stehen den Resten von Beocsin nahe, und verweisen auf einen etwas kleineren Fisch. In der 10·2 cm. langen Zahnleiste sind 10, beinahe gleiche Zähne fest eingekeilt und durch etwa so breite Lücken von einander getrennt, wie die Basis der Zähne. Auch hier werden diese Lücken durch die Alveolen der abgenutzten Zähne oder deren Spuren eingenommen. Die im Kiefer vertikal stehenden Zähne sind bei einer Breite von 5 mm. und einer Dicke von 3·5 mm. stärker comprimirt, als die Beocsiner Zähne, also mehr lanzettförmig, so, dass ihre äussere Fläche etwas flacher ist, als die innere, und dass sie vorne und hinten in scharfe Kanten übergehen. Ihre Spitze krümmt sich weniger nach einwärts, wie die die Beocsiner Zähne, sie sind also weniger hakenförmig, als diese.

Die Zähne von *Sph. conoideus* weichen in Folge ihrer stumpfkegeligen Gestalt und stark verdickten Basis auf ersten Anblick so sehr von *lingulatus* und auch von den Beocsiner Zähnen ab, dass sie zum näheren Vergleich ganz ausser Acht gelassen werden können.

E. Wittich (op. cit. p. 7, tab. I, fig. 9) bestimmte ebenfalls für *Sph. lingulatus* ein Kieferbruchstück mit drei Zähnen, welches er aus dem marinen Sand des Mainzer Beckens bei Alzey erhielt. Auch bei diesem

sind die Zähne schlanker, stärker comprimirt und weniger hakenförmig, wie die Zähne von Beocsin.

Van Beneden hat aus dem belgischen Rupélien unter dem Namen *Scomberodon* ein mit dem Agassiz'schen *Sphyraenodus* übereinstimmendes Kieferbruchstück beschrieben (Bull. de l'Acad. roy. de Belgique. T. XXXI. 2-e Sér.), welches Wittich ebenfalls als der oben erwähnten Art angehörend betrachtet.

Graf Münster hatte aus dem Wiener Becken unter dem Namen *Saurocephalus substriatus* und *inaequalis* isolirte Zähne beschrieben und abgebildet (op. cit. 7. Heft. 1847, p. 25—26), welche aber den Beocsiner Zähnen kaum ähnlich sind. Die Zähne von *S. substriatus* stammen aus den obermediterranen Schichten von Dévény-Ujfalu, sind etwas kleiner als die Zähne von Beocsin, gerade, glatt, stark abgeplattet, mit zwei scharfen Kanten an der vorderen und hinteren Seite, und erinnern an H. v. Meyer's *Sph. lingulatus*. Der Zahn von *S. inaequalis* stammt von Grinzing, wahrscheinlich aus einer obermediterranen Ablagerung. Dieser Zahn ist länger als die Beocsiner Zähne, an seiner Basis jedoch weniger dick, gerade und glatt, wohl auch abgeplattet, aber nur mit einer Seitenkante versehen, so dass sein Querschnitt eine einseitig in eine Spitze ausgezogene Ellipse darstellt.

W. Dames beschrieb aus den obereozänen Schichten von Birket-el-Qurun in Egypten ebenfalls unter dem Namen *Saurocephalus (Fajumensis)* isolirte Zähne (op. cit. p. 147, tab. III, fig. 12 *a*—*e*); aber auch diese stehen den Zähnen von Beocsin ferne, denn sie sind gerade, kurz und glatt, und erinnern eher an die Zähne von *S. substriatus* Münst. aus Dévény-Ujfalu.

Wenn wir die Beocsiner Reste mit diesen bereits bekannten Arten und Zahnformen vergleichen, so finden wir, dass die Beocsiner Art hauptsächlich in Hinsicht des abgerundet hexagonalen Durchschnittes und der wellig-gestreiften Sculptur der Zähne wesentlich abweicht, und ausserdem unter allen die geologisch jüngste Art darstellt. Mit Bezug auf die sehr charakteristische hexagonale Form des Umrisses der Zähne bringe ich für diese neue Art den Namen *Sphyraenodus hexagonalis* in Vorschlag.

Fam. PERCIDAE.

4. **Serranus** Cuv. sp. ind.

(Taf. II. Fig. 5, Taf. VI. Fig. 13. und Taf. VII. Fig. 1.)

Ich halte für Skelettheile einer grossen *Serranus*-Art das auf Taf. II. Fig. 5 *a b* dargestellte Unterkiefer-Fragment, das auf Taf. VI. Fig. 13

gezeichnete Præoperculum-Bruchstück und die auf Taf. VII. Fig. 1 abgebildete Schwanzflosse, welche ich in der zoologischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien mit dem zerlegten Skelet eines grossen *Serranus aeneus* Geoffr. verglichen habe. Das Symphysenende seines Præmandibulare ist nur um weniges kleiner und besitzt dieselbe Form, wie der Beocsiner Fischrest. Die Oberfläche der Zahnleiste ist dicht mit Bürstenzähnen besetzt, nur vorne sieht man eine Reihe von grösseren Hundszähnen. Dasselbe Verhältniss bemerkt man auch an dem Beocsiner Præmandibulare-Bruchstück (Taf. II. Fig. 5 *b*), an welchem die den herabgefallenen dichten Zähnen entsprechenden Sockeln auffallend sind.

Auch das Præoperculum-Bruchstück von Beocsin (Taf. VI. Fig. 13) errinnert sehr an jenes von *Serranus*, ist aber grösser und kräftiger gebaut. Nach den gleichmässigeren Zähnchen des Hinterrandes sind am defecten Unterrande auch hier Spuren von grösseren, aber weniger dichten und divergirenden Zähnen sichtbar. Noch auffallender ist die Ähnlichkeit der Beocsiner Schwanzflosse (Taf. VII. Fig. 1) mit jener der recenten *Serranus*-Art. Auch deren Strahlen endigen in einer etwas abgerundeten Linie, und sind nicht durch eine Einbuchtung in Lappen getheilt, wie bei der nahe verwandten Gattung *Labrax*. Vom letzten Schwanzwirbel entspringen die vertikalen Schwanzleisten. Unter diesen sind die mittleren zwei Hauptleisten, infolge Zusammenwachsen mehrerer Leisten, auffallend breit; wogegen jene von *Serranus aeneus* aus je zwei schmäleren Leisten bestehen. In dieser Hinsicht errinnert der Beocsiner Rest mehr an die Schwanzflosse der verwandten Gattung *Labrax*.

Die Zahl der Schwanzstrahlen lässt sich wegen der mangelhaften Erhaltung nicht genau bestimmen; es dürften aber zusammen 24 in beiden Lappen der Schwanzflosse vorhanden gewesen sein.

Alles zusammengefasst, kann man auf Grund sämmtlicher Charaktere der beschriebenen drei Skeletfragmente mit genügender Gewissheit auf die Gattung *Serranus* schliessen, dazu dürften sie aber kaum genügen, um auch die Art bestimmen zu können.

Eine fossile *Serranus*-Art von dieser Grösse ist aus der Literatur nicht bekannt. *Serranus altus* Kramberger, welcher aus dem sarmatischen Mergelschiefer von St. Simun bei Agram stammt (op. cit. p. 101, tab. XXIII. fig. 1), war ebenfalls eine grosse Art, aber die von Beocsin dürfte anderthalbmal so gross gewesen sein. An dieser Art sind die vertikalen mittleren Schwanzleisten in je zwei Leisten getheilt, und die Zahl der Schwanzflossenstrahlen dürfte ebenfalls 24 gewesen sein. Seine Schwanzwirbel sind jenen der Beocsiner Art auffallend ähnlich.

5. Lates pliocaenus n. sp.

(Taf. VI. Fig. 14.)

Auch diese Gattung der Fam. *Percidae* ist unter den Beocsiner Fischresten mit drei Exemplaren vertreten, welche durch ihre grossen, runden, rauhen Schuppen auffallend sind. An einem Stück sieht man blos einen Haufen zerstreuter Schuppen mit einigen Rippenfragmenten. Am zweiten Exemplar sieht man unter den zerstreuten Schuppen schon die Spur der Wirbelsäule mit einigen Wirbeln. Diese Wirbelkörper sind gestreckt, mit stark eingeschnürten Seiten. Nur das dritte Exemplar, welches ich zeichnen liess, ist so weit erhalten, dass man daraus auf die Gattung des Fisches schliessen kann. Es ist das die Rückenseite des Rumpfes, von der Basis des Kopfes nahe bis zum Schwanz, am Rücken mit zwei, durch einen kurzen Zwischenraum getrennten Rückenflossen. Die Länge dieses Rumpffragmentes beträgt 9 cm. Die Wirbelsäule liegt nahe dem unteren Rande des Rumpffragmentes; somit fehlt die Bauchhälfte des Rumpfes. Am vorderen und hinteren Ende der Wirbelsäule sieht man die Umrisse einiger Wirbelkörper, mit stark eingeschnürten Seiten, recht deutlich; wogegen im mittleren Theil unter der dichten Schuppendecke nur deren undeutliche Umrisse hervorblicken. Gut sichtbar sind auch die Neuraldorne, besonders am hinteren Theil des Rumpffragmentes; weniger deutlich erscheinen die in Unordnung stehenden Rückenflossenhälter, welche zwischen die Neuraldornen reichen. Dieses Rumpffragment ist in seiner ursprünglichen Lage von grossen, rundlichen Schuppen beinahe ganz bedeckt.

An der Stelle des Kopfes sieht man blos die Fragmente eines stäbchenförmigen und eines flachen Knochens, welche nicht näher gedeutet werden können.

Bei der Vergleichung dieses sehr mangelhaften Rumpffragmentes mit den Agassiz'schen Figuren fand ich, dass es noch am meisten seinem *Lates gibbus* aus dem Mergelschiefer von Monte Bolca ähnlich ist, welche auf Taf. 4, im Bd. IV seines Atlas gezeichnet und in Bd. IV auf pag. 27 beschrieben ist.

Die Wirbel sind der Form nach ganz ähnlich, scheinen jedoch etwas grösser zu sein, als an dem Beocsiner Rest. Die Zahl der Wirbel bei *L. gibbus* ist 25, und zwar 10 Bauch- und 15 Schwanzwirbel. Am Beocsiner Fischrumpf kann man 18 Neuraldornen, folglich ebensoviel Wirbel zählen; es fehlen also vorne und hinten einige.

Bei unserem Beocsiner Fisch besteht die kleine vordere Rückenflosse beiläufig aus 8 Dornstrahlen, welche ihrer Länge nach gewöhnlich

in zwei Theile gespalten erscheinen. Nach einer ca. 10 mm. breiten Lücke folgt die längere und höhere hintere Rückenflosse, in welcher ich etwa 10 Strahlen zählte, wobei das hintere Ende fehlt; wogegen bei *L. gibbus* deren Zahl 12 ist. Die untere Hälfte dieser Strahlen ist steif, ungegliedert, wogegen deren oberer Theil aus kurzen Gliedern besteht, also weich und biegsam war. Letztere sind jedoch am Beocsiner Rest zerstreut und nicht deutlich auszunehmen.

Die rundlichen Schuppen des *L. gibbus* sind nach Agassiz im Verhältniss zur Grösse des Fisches auffallend gross. Über der Seitenlinie stehen deren nur drei Reihen, darunter aber 8—9 Reihen, und dies ist der Hauptunterschied dieser Art von den lebenden Arten oder anderen fossilen Arten von *Lates*. Am Beocsiner Fischrest sind die Schuppen ebenfalls auffallend gross und von gleicher Form, weil aber keine Spur der Seitenlinie daran sichtbar ist, so kann man nicht sagen, wie viele Reihen oberhalb und unterhalb dieser Linie vorhanden waren. Nur so viel lässt sich feststellen, dass über der Wirbelsäule bis zur Rückenlinie etwa 7 Schuppenreihen gezählt werden können. Auch daraus folgt, dass die Schuppen nicht jene Grösse erreichen, wie bei *L. gibbus*.

Die Contour der Schuppen des Beocsiner Fischrestes ist niemals wohl begrenzt; sie bedecken sich meistens sehr dicht, ihre freien Ränder sind etwas ausgezackt oder abgerieben, und somit kann ich es nur als wahrscheinlich bezeichnen, dass sie eine etwas abgeplattete Kreisform besitzen, wie sie der Zeichner auf Fig. 14 *b*, doppelt vergrössert, dargestellt hat. Auch das konnte ich nicht mit Sicherheit feststellen, ob der hintere Rand der Schuppen, wie in der Fam. *Percidae* überhaupt, fein gezähnelt sei?

Was die Sculptur der Schuppen des Beocsiner Fischrestes betrifft, so ist diese im ganzen dieselbe, wie bei *L. gibbus;* nur sind die elementaren Theilchen, welche die Rauhheit verursachen, verhältnissmässig noch dichter. Aus dem Wachsthumscentrum der Schuppe nämlich, welches beiläufig in die Mitte des Kreises fällt, gehen sehr feine Rippen strahlenförmig gegen die Peripherie aus, und indem sie divergiren, verzweigen sie sich dichotomisch mehrere Mal, in Folge dessen sie dann die Oberfläche der Schuppe bis zur Peripherie gleichmässig dicht bedecken. Diese feinen dichten Rippchen werden vom Centrum gegen den Rand zu von feinen Wachsthums-Kreislinien durchschnitten, wodurch die strahlenförmigen Rippchen in unzählige kleine, schmale, schuppenartige Theilchen gesondert werden, welche dem freien Auge als Pünktchen erscheinen und die Oberfläche rauh machen. Die Radialrippchen und concentrischen Linien sind zuweilen um das Centrum herum etwas verwischt; gewöhnlich bedecken sie jedoch die ganze Oberfläche.

In sämmtlichen Merkmalen also, die man an diesen Fischresten von Beocsin beobachten kann, zeigt sich eine grosse Ähnlichkeit mit dem Genus *Lates* überhaupt, und besonders mit *L. gibbus*. Identifiziren darf man den Beocsiner *Lates* dennoch nicht, abgesehen von dem grossen Altersunterschied, deshalb, weil die Schuppen des Beocsiner Fisches verhältnissmässig kleiner sind, weil seine Körperform sichtlich mehr gestreckt ist, und weil auch die Dornen der Rückenflossen dünner sind, wie bei *L. gibbus*.

Wegen seinen grossen Schuppen kann aber der Beocsiner *Lates* auch mit anderen fossilen *Lates*-Arten, welche aus, ihrem geologischen Alter nach näher stehenden tertiären Schichten bekannt sind, nicht identifizirt werden.

Mit ihrer Grösse und ihrer gestreckten Körperform nähert sich die Beocsiner Art dem von Heckel beschriebenen *Lates Partschii*, welcher in einer feinkörnigen, weicheren Schichte des Grobkalkes bei Breitenbrunn im Leithagebirge gefunden wurde (op. cit. p. 265 tab. XV. fig. 1). Schade, dass wegen schlechtem Erhaltungszustand beider Arten, aber besonders der Beocsiner Art, eine Vergleichung unmöglich ist. Es zeigen sich jedoch wesentliche Unterschiede auch in der Form der Wirbelkörper und in den Schuppen, welche zwar auch bei *L. Partschii* ziemlich gross sind, aber die Grösse der Beocsiner Reste dennoch nicht erreichen. In dieser Hinsicht nimmt die Beocsiner Art eine Mittelstelle zwischen dem eocänen *L. gibbus* und dem obermediterranen *L. Partschii* ein.

Der von Kramberger-Gorjanović aus dem sarmatischen Tripolischiefer von Dolje (Croatien) beschriebene *Lates croaticus* (op. cit. p. 11. tab. IV. fig. 1. $2^3/_4$-mal vergrössert) ist bedeutend kleiner, wie die Beocsiner Art und die früher erwähnten fossilen Arten, denn er erreicht nur eine Länge von 62 mm. Eine genauere Vergleichung ist wegen Mangelhaftigkeit der Beocsiner Reste nicht möglich; und obgleich sie in Bezug ihres geologischen Alters nahe stehen, zeigt sich in den Rückenflossen und in den Schuppen ein so wesentlicher Unterschied auch zwischen diesen beiden Arten, dass ihre Identität ausgeschlossen werden muss.

Mit Hinsicht darauf, dass aus dem Pliocän noch keine ausgestorbene *Lates*-Art bekannt ist, können die Beocsiner Reste, obwohl ihre specifischen Charaktere nicht genauer festgestellt werden konnten, zum Behufe des bequemeren Citirens, *Lates pliocaenus* genannt werden.

6. Ein **Gyrodus** sp.-Zahn, wahrscheinlich eingewaschen.

(Taf. VI. Fig. 7.)

Schliesslich fand sich im Cementmergel von Beocsin auch ein einziger grosser, platter Pflasterzahn, welcher so sehr an die Pflasterzähne des Gen. *Gyrodus* erinnert, dass ich ihn für nichts anderes halten kann. In meinem vorläufigen Berichte habe ich wohl an die Schlundzähne der Labroiden gedacht; nach genauerer Vergleichung aber kam ich zur Einsicht, dass er sowohl in Hinsicht der Grösse, als auch der Form von den Schlundzähnen dieser Knochenfische weit verschieden ist.

Der flach gewölbte, oben ganz abgeplattete Zahn ist 1·3 und 1·4 cm. breit und 0·4 cm. hoch. Der untere Theil ist hohl, so dass die Zahnkrone eine ca. 2 mm. dicke Schale bildet, deren äussere Fläche von einer ca. 0·4 mm. dicken Emaillage überzogen ist, während der innere Theil aus einer 1·6 mm. dicken, hell gelblichen, fein querfaserigen Dentinsubstanz besteht. In der Mitte der Emaillage zeigt sich ein ca. 5 mm. breiter, dunkler schiefergrauer ovaler Fleck, und um diesen herum verschieden gefärbte, ungleich breite Ringe, unter welchen an dem steil abfallenden Rande ein gelblichweisser Emailring besonders auffällt. Unterhalb diesem ist der 2 mm. breite basale Emailring schon ganz vertikal, braungefärbt und sticht mit seiner stark gerieft-gerunzelten Structur von der übrigen glatten Parthie des Emails stark ab.

Alle diese Charaktere weisen entschieden auf die Zähne der Ganoiden-Gattung *Gyrodus* hin. Weil aber die Gattung *Gyrodus* nach den bisherigen Erfahrungen nur von der Jurazeit an bis zum Ende der Kreidezeit lebte, so ist es nicht wahrscheinlich, dass eine hiehergehörige Art noch in der Pliocänzeit existirt hätte. Viel wahrscheinlicher ist es, dass dieser einzige Zahn aus den obercretaceischen Schichten der Fruskagora zufällig in den Cementmergel gelangte, wie ich faktisch von den Gesteinen und Mineralien der älteren Schichten dieses Gebirges ziemlich häufig kleinere oder grössere Fragmente im Cementmergel eingeschlossen fand, so besonders Serpentin und Magnetit. Es ist wohl wahr, dass es noch nicht gelang auf ursprünglicher Stelle in den obercretaceischen Schichten irgend welche Reste von *Gyrodus* zu finden, das seltene Vorkommen widerspricht jedoch nicht der Möglichkeit einer solchen zufälligen Einwaschung. Es muss weiteren Forschungen überlassen werden, darüber sichere Auskunft zu geben.

A2) *Beschreibung der im Beocsiner Cementmergel vorkommenden Schildkrötenreste.*

Testudo syrmiensis n. sp.

(Taf. VII. Fig. 2. und Taf. VIII.)

Ausser den beschriebenen Fischresten kommen im Beocsiner Cementmergel etwas seltener auch Schildkrötenreste vor. Mit Hinsicht darauf, dass die nachgewiesenen Fische alle Meeresbewohner waren, dürfte man erwarten, dass auch die fossile Schildkröte eine Bewohnerin des Meeres oder wenigstens des Süsswassers gewesen sei; um so überraschender ist es, dass sie der Gattung *Testudo* angehört, also Landbewohnerin war.

Von dieser Schildkröte standen mir folgende Reste zur Verfügung und dienten zur Feststellung der spezifischen Charaktere einer neuen fossilen *Testudo*-Art.

1. Die innere Seite eines Rückenschildfragmentes von einem ziemlich grossen Exemplar (Taf. VIII, woraus sich das Verhältniss der Grösse und Gestalt beurtheilen lässt). Die Wölbung dieses Rückenschildes ist auffallend niedrig; man kann aber aus dem theilweisen Abstehen der einzelnen Knochenplatten schliessen, dass er durch vertikalen Gebirgsdruck abgeplattet wurde, und dass er ursprünglich gewiss stärker gewölbt war; so stark jedoch keinesfalls, wie die meisten übrigen *Testudo*-Arten und besonders wie die nahe stehende *T. graeca* L.

2. Auffallend dicke Randplatten (Marginalia) vom Rückenschild desselben Exemplares (Taf. VII, Fig. 2), unter welchen das Pygale und das damit verbundene Supracaudale, wie auch je eine Randplatte genau an die entsprechenden Stellen des obigen Rückenschildes passen; die Stellen der übrigen drei, isolirt gefundene Randplatten jedoch konnten nicht gefunden werden.

3. Mehr nur der Steinkern eines kaum um etwas kleineren Exemplares, mit einzelnen Splittern der Knochenplatten des Rückenschildes und mit Fragmenten des inneren Skelettes, welche aus dem Mergel hervorragen. Dieses Exemplar ist durch Seitendruck stark deformirt und erscheint in Folge dessen bedeutend stärker gewölbt als das Rückenschild sub 1, welches durch vertikalen Druck abgeplattet wurde. Dieses Exemplar liess ich nicht abbilden. Alle drei Reste sind Eigenthum der kgl. ung. Geologischen Anstalt.

4. Im vorigen Sommer gelang es mir in Beocsin das fragmentäre Rückenschild eines kleineren Exemplars zu erwerben, welches die Abplattung durch vertikalen Druck weniger zeigt, wie jenes sub 1. Dieses

Exemplar hat ausserdem noch den Vortheil, dass am Schwanzende des Schildes ein Theil der dicken Randplatten noch mit den Costalien verbunden ist, und somit zweifellos beweist, dass auch die sub 2 erwähnten Randplatten dem Rückenschild sub 1 angehören.

5. Endlich erhielt ich ebenfalls im vorigen Sommer das Bruchstück eines Röhrenknochens (Taf. V, Fig. 4), dessen Gelenksenden abgebrochen sind, welches aber aus seiner Form und Grösse geschlossen der Humerus derselben *Testudo*-Art sein dürfte.

Diese Reste habe ich mit dem Skelet einer *Testudo graeca* L. *var. Boettgeri* Mojs. im Ungarischen National-Museum, ferner mit den Abbildungen und Beschreibungen der paläontologischen Literatur verglichen, und kam dabei zur Überzeugung, dass die *Testudo*-Reste von Beocsin, sowohl von der lebenden *T. graeca*, als auch von den bisher bekannten, ziemlich zahlreichen fossilen *Testudo*-Arten wesentlich abweichen. Das Verzeichniss und die kurze Charakteristik der letzteren habe ich den Arbeiten Dr. G. A. Maack's [1] und B. Haberlandt's [2] entnommen.

Der erste und wichtigste Unterschied zeigt sich gleich darin, dass das Rückenschild der Beocsiner *Testudo*, wenn es auch durch vertikalen Druck ziemlich abgeplattet wurde, verhältnissmässig weniger gewölbt ist, als wie die meisten lebenden und ausgestorbenen *Testudo*-Arten, und in dieser Hinsicht eher an die Arten der Gattung *Emys* erinnert. Dass man es aber trotzdem mit einer *Testudo*-Art zu thun hat, das beweisen die gegenseitige Lage der Vertebralia und Costalia und die dadurch bedingte Gestalt der letzteren. Bei der Gattung *Testudo* kommen nämlich, wie das Haberlandt hervorgehoben hat, die zweiten und vierten Costalplatten (vom Kopfende gerechnet) gewöhnlich nur mit je einer, die dritten und fünften dagegen mit je drei Vertebralplatten in Berührung, infolge dessen die Costalia abwechselnd mit convergirenden oder divergirenden Seitenlinien versehene, keilförmige Formen annehmen müssen. Bei der Gattung *Emys* dagegen berühren die Costalplatten (8—8) bis ans Ende immer je zwei Vertebralia, infolge dessen ihre Seitenlinien parallel verlaufen. An den Schildkrötenresten von Beocsin sehen wir faktisch das erste, für die Gattung *Testudo* charakteristische Verhältniss entwickelt.

Ein zweiter Unterschied scheint mir die auffallende Dicke und bedeutende Breite der Randplatten der Beocsiner *Testudo*-Art zu sein;

[1] Die bis jetzt bekannten fossi en Schildkröten. (Palæontographica. XVIII. B. 1868—69. p. 193.)

[2] Ueber Testudo præceps n. sp., die erste fossile Landschildkröte des Wiener Beckens. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt XXVI. B. 1876. p. 243. Taf. XVI. Fig. 1—3.)

wenigstens waren die Randplatten der verglichenen *Testudo graeca* verhältnissmässig bedeutend dünner.

Untersuchen wir nun die übrigen abweichenden Charaktere der Beocsiner fossilen Art von der recenten *Testudo graeca* und von den bisher bekannten fossilen Arten, in erster Reihe von *Testudo antiqua* Bronn,[1] welche der *graeca* nahe steht.

Die Maasse des Rückenschildes der Beocsiner Art sind, aus den erhaltenen Theilen geschlossen und berechnet, die folgenden: Die Länge von dem Pygalende bis zum vorderen Ende der vierten Vertebralplatte beträgt 17·8 cm; daraus lässt sich die ganze Länge, die Maassverhältnisse von *T. graeca* und *antiqua* vor Auge haltend, auf mindestens 32 cm. berechnen; während die grösste Breite etwa in der Mitte des Rückens auf 27 cm. geschätzt werden kann.

Aus diesen Maassen kann man also auf eine ziemlich kurze Ellipsenform schliessen.

Die Länge der ausgewachsenen *T. graeca* beträgt nur 25—26 cm.; das verglichene Exemplar von *T. graeca var. Boettgeri* Mojs. ist nur 19 cm. lang, die *T. antiqua* aber ca. 18·8 cm. lang. Die Beocsiner Art war also grösser, als diese beiden. Aber auch die Form des Umrisses des Rückenschildes weicht bei diesen zwei Arten ab; denn ihre grösste Breite fällt gegen das hintere Ende des Schildes, von wo die Seiten gegen die Mitte zu convergiren, wogegen bei der Beocsiner Art die grösste Breite etwa in die Mitte fällt.

Aber auch in der Gestalt des Pygale, des Supracaudale und der vor ihnen liegenden Vertebralplatten zeigen sich ziemlich auffallende Verschiedenheiten bei den drei Arten. Das Pygale von *T. graeca* ist verhältnissmässig am schmälsten, jenes von *antiqua* aber am breitesten; während das der Beocsiner Art zwischen beiden steht. Das Supracaudale dagegen ist relativ am breitesten bei *antiqua*, weniger breit bei *graeca* und am schmälsten bei der Beocsiner Art. Ferner, während die erhaltenen fünf hinteren Vertebralplatten der Beocsiner *Testudo* eine mehr oder weniger abgeplattete symmetrisch hexagonale Form besitzen, hat die letzte Supracaudalplatte von *T. graeca* eine länglich viereckige Gestalt; bei *T. antiqua* aber ist die vierte Platte ein Quadrat mit abgestumpften Ecken, die fünfte Platte (vom Kopf an gerechnet) aber ein volkommenes Quadrat.

[1] Das ist eine von Bronn aufgestellte, aus dem Süsswassergyps von Hohenhöwen (Württemberg) stammende Art. (Nova Acta Acad. Leopold. 1831. II. p. 200, T. 63 et 64.) Nach ihm hat F. L. Pictet in seiner «Traité de Paléontologie, Paris 1851.» p. 443. Pl. XXII. fig. 1 *a*, *b* eine auf 1/4 verkleinerte Copie davon gegeben.

In der Form der Costal- und der Randplatten besteht zwischen den drei Arten kaum ein Unterschied, wohl aber in der Dicke der Platten, wie ich das bereits hervorgehoben habe.

Die aus der Winterthurer Molasse stammende *Testudo Escheri* PICT. et HUMB.[1] steht der *antiqua* nahe; die Form der Costalia ist aber verschieden und auch die Randplatten sind schmäler und höher. In dieser Hinsicht weicht sie also auch von der Beocsiner Art ab.

Die aus der unterpliozänen (mit dem Cementmergel von Beocsin beiläufig gleich alten) Knochenbreccie von Pikermi stammende *Testudo marmorum* GAUDRY,[2] welche der in Afrika lebenden *Testudo pusilla* SCAW. am nächsten steht, weicht durch ihre kleinere Gestalt und ihr bedeutend stärker gewölbtes Rückenschild von der Beocsiner Art sehr ab; noch grösser aber ist der Unterschied in der Form der Vertebralplatten und in anderen Punkten.

Die fünf Arten LEIDY's[3] *(Testudo nebrascensis, haemisphaerica, Culbertsoni, lata* und *Oweni)* aus den oberoligozänen Schichten von Nebraska stehen in jeder Hinsicht so weit von unserer Art, dass ich mich in speciellere Vergleichungen gar nicht einlassen möchte. Nur die anderthalbmal so grosse *T. Culbertsoni* und die zweimal so grosse *T. lata* sind der Form nach der Beocsiner Art etwas ähnlich, weil diese auch stärker abgeplattet sind, wie sonst die *Testudo*-Arten, obwohl nicht so stark, wie unsere Art.

Die *Testudo praeceps* HABERLANDT,[4] aus dem mergeligen Sandstein der Kalksburger Steinbrüche, kann wegen ihrer bedeutend kleineren Gestalt (nur $^1/_3$ der Beocsiner Art), ihres stark gewölbten Rückenschildes und der auffallenden Höhe ihrer Randplatten ebenfalls nichts in Betracht kommen.

Testudo Craverii PORTIS[5] aus dem obermiozänen Thone mit Gyps von Sta Vittoria (bei Alba), ist ebenfalls eine stark gewölbte Art mit zwei Supracaudalplatten; sie ist also wesentlich abweichend von unserer Art.

Testudo amberiacensis DEPÉRET[6] aus dem obermiozänen Süsswas-

[1] Monographie des Chéloniens de la Molasse suisse. 1856. p. 17.

[2] Animaux fossiles et géologie de l'Attique. Paris, 1862—67. p. 316. Pl. LX. fig. 1—4.

[3] The ancient fauna of Nebrasca. (Smithsonian Contributions to Knowledge. Vol. VI. 1852. Pl. XIX—XXIV.)

[4] S. sub Nr. 2. op. cit.

[5] Di alcuni fossili terziarii del Piemonte e della Liguria, appartenenti all' ordine dei Chelonii. (Mem. d. R. Accad. d. Sc. di Torino, T. XXXIII. 1879. p. 24. T. IV.)

[6] Note paléontologique complémentaire sur les terrains tertiaires de la Bresse. (Bull. Soc. géol. de France. 3-e sér. XXII. 1894, p. 712. Pl. XXIV.)

sermergel mit Lignit (welcher unserer pannonischen Stufe entsprechen dürfte), ähnelt etwas der *Testudo marmorum*, ist also von der Beocsiner Art weit entfernt.

Testudo pyrenaica Depéret [1] aus dem Pliozän von Roussillon ist eine mittelgrosse ausgestorbene Art, mit beinahe halbkugeligem Rückenschild, welche daher mit *Testudo praeceps*, mit der aus dem italienischen Miozän bekannten *T. Craverii*, mit *T. marmorum* von Pikermi, und mit der aus Val Arno beschriebenen *T. globosa* zusammen eine gut abgegrenzte, ganz ausgestorbene Gruppe bildet. Alle diese können also bei der Vergleichung mit der Beocsiner *Testudo*-Art nicht in Betracht gezogen werden.

Testudo gigas Bravard [2] und *T. perpigniana* Depéret,[3] welche die Grösse der recenten indischen *Testudo elephantina* erreichen und die Beocsiner Art an Grösse fünfmal übertreffen, können überhaupt nicht in Betracht kommen.

Auch die *Testudo neoviciensis* Pomel kann ich erwähnen, welche Depéret[4] aus den Eggenburger untermediterranen Schichten beschrieb, deren ursprüngliches Lager jedoch der Sand des Orléanais bildet, welcher mit unserer untermediterranen Stufe äquivalent ist. Mit den dürftigen Resten von Eggenburg konnte die Beocsiner Art nicht verglichen werden.

Endlich erwähne ich noch die *Testudo Lamanoni* Gray,[5] welche aus dem tertiären Kalk mit Gyps der Gegend von Aix beschrieben wurde. Auch diese ist eine ausserordentlich hoch gewölbte Form und steht somit weit von der Beocsiner Art.

Ausserdem gibt es noch eine ganze Reihe von minder gut bestimmten, blos auf einzelne isolirte Skelettheile gegründeten Species, welche ausser Acht gelassen werden müssen, da die Beocsiner Reste mit denselben kaum verglichen werden können.

Unter den obenerwähnten, bisher bekannten und sicher festgestellten fossilen *Testudo*-Arten erinnert also blos *Testudo antiqua* Bronn. an unsere Beocsiner Art und ist ebenso, wie diese, mit der jetzt lebenden *T. graeca* am nächsten verwandt. Weil aber die Beocsiner fossile

[1] Les animaux pliocènes du Roussillon. (Mém. de la Soc. géol. France. Paléont. 7. 1890—97. p. 194.)

[2] Considération sur la distribution des Mammifères terrestres fossiles dans le Dpt. du Puy-de-Dôme. 1844. p. 13.

[3] In der sub 10 citirten Arbeit beschrieben.

[4] Ueber die Fauna von miocänen Wirbelthieren aus der ersten Mediterranstufe von Eggenburg. (Sitzber. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien. 1895. p. 22. Mit 2 Tafeln).

[5] Cuvier G. Récherches sur les ossem. foss. 1836-er Ausg. IX. B. p. 486.

Art von grösserer Gestalt ist, als diese beiden, ihr Umriss mehr gerundet und ihr Rückenschild mehr abgeplattet ist, und weil auch in den Vertebralplatten des Rückenschildes wesentliche Formunterschiede nachgewiesen werden konnten: kann sie mit keiner der beiden identifizirt werden. Ich will sie daher nach der Gegend ihres Vorkommens unter dem Namen *syrmiensis* in die Literatur einführen.

Schlussfolgerungen aus der Fischfauna des Beocsiner Cementmergels auf ihre geologische Bedeutung.

Den einzigen Pflasterzahn von *Gyrodus* sp. abgerechnet, welcher wahrscheinlich aus älteren Schichten eingewaschen wurde, können die bisher im Cementmergel von Beocsin gefundenen Fischreste auf folgende Gattungen und Arten bezogen werden:

1. *Gadus (Merlangus) pannonicus* n. sp. ... s. h.
2. *Brosmius Strossmayeri* Kramb.-Gorj. ... z. h.
3. *Sphyraenodus hexagonalis* n. sp. ... h.
4. *Serranus* sp. ind. ... n. h.
5. *Lates pliocaenus* n. sp. ... z. h.

Wenn wir diese kleine Liste überblicken, fällt uns vor allem anderen auf, dass diese Faunula ausschliesslich aus Meeresfischen besteht. Die Arten des Genus *Lates* sind zwar heut zu Tage Bewohner des Nil und Ganges und der australischen Flüsse; die bisher bekannten fossilen *Lates*-Arten wurden jedoch ohne Ausnahme in marinen Ablagerungen gefunden, und waren somit ohne Zweifel Meeresbewohner. Auch die Beocsiner *Lates*-Art erinnert ihrer Form und Grösse nach eher an den aus dem Leithakalk bekannten *Lates Partschii* Heck., als an die im Nil und Ganges lebenden sehr grossen Süsswasserarten *(L. niloticus* und *L. carinifer)*. Gorjanović-Kramberger hat eine bedeutend kleinere *Lates*-Art unter dem Namen *croaticus* beschrieben,[1] welche aus den sarmatischen Schichten von Dolje in Kroatien stammt, daher in Brackwasser gelebt haben dürfte. Somit dürfte auch die Beocsiner *Lates*-Art im brackischen Meer der pannonischen Stufe einheimisch gewesen sein.

Was das häufigste Glied der Beocsiner fossilen Fischfaunula, nämlich die ausgestorbene grosse Art des Subgenus *Merlangus* betrifft, so sind dessen heutige Vertreter hauptsächlich Bewohner der gemässigten und kalten Zone der nördlichen Hemisphäre. Es leben heute 18 Arten

[1] Paläontologische Beiträge. (Jahrb. d. kgl. ung. Geologischen Anstalt. XIV. B. 190. 1. H. p. 11. T. IV. fig. 1.)

der Gattung *Gadus*, von welchen zwei auf die Ufer von Californien beschränkt sind. *Gadus morrhua* L. ist von Grönland und Canada bis in die Nordsee verbreitet; ebenso auch der *Gadus aeglefinus*. Der *G. virens* und *Merlucius vulgaris* wird an den Küsten von England und Nordamerika gefangen; auch *G. (Merlangus) vulgaris* wird an den Küsten Englands gefischt. Noch einige nordische Arten bewohnen den ganzen nördlichen Theil des Atlantischen Oceans.

Die südlicheren Arten beschränken sich mehr auf engere Gebiete. So finden sich *G. luscus* und *pollachius*, ferner *Phycis blennoides* an den englischen Küsten, aber auch im Mittelmeere. Einige Arten des Mittelmeeres kommen auch in den benachbarten Theilen des Atlantischen Oceans vor.

Die heutigen verwandten Arten der Beocsiner grossen fossilen *Gadus*-Art sind also auch in der gemässigten Zone des Atlantischen Oceans allgemein verbreitet, und somit darf man daraus schliessen, dass das sogenannte pannonische Binnenmeer, welches im unterpliocänen Alter die tieferliegenden Theile Ungarns bedeckte, durch Vermittlung des Mittelmeeres sicherlich auch mit dem Atlantischen Ocean noch in Verbindung war.

Ebenso lässt das Vorkommen einer fossilen *Brosmius*-Art darauf schliessen; denn der recente *Brosmius brosme* (vulgo: Torsk) ist in den nördlichen Theilen der gemässigten Zone des Atlantischen Oceans verbreitet.

Die eigentliche Heimath des Genus *Serranus* ist zwar der Indische Ocean mit 61 Arten; aber es ist eine auch für das Mittelmeer charakteristische Gattung, und scheint sich von hier auch in die benachbarten Theile des Atlantischen Oceans verbreitet zu haben. Es liesse sich somit daraus auf eine ehemalige Verbindung des Mittelmeeres mit dem Indischen Ocean schliessen.

Der mächtige *Sphyraenodus* gehört in die Verwandtschaft der grössten Art der recenten Gattung *Sphyraena*, nämlich in die der Barracuda. Dieser grosse Raubfisch ist in den heutigen Meeren der heissen und warmen Zonen, also auch im Indischen Ocean, in der Nähe der Küsten sehr verbreitet. Auch diese Thatsache spricht also dafür, dass das Mittelmeer im unterpliozänen Alter noch mit dem Indischen Ocean in Verbindung gewesen sein dürfte, und dass das damalige Brackwasser-Binnenmeer Ungarns eine beinahe vollkommen abgeschlossene Bucht des alten Mittelmeeres gebildet haben müsse.

Die beiden Gadoiden-Arten weisen somit auf den Atlantischen Ocean, die Arten von *Lates, Serranus* und *Sphyraenodus* aber auf den Indischen Ocean, mit welchem das Mittelmeer, von welchem die tieferen Theile un-

seres Landes im unterpliocänen Alter noch eine beinahe abgeschlossene Bucht gebildet haben, — damals in Verbindung stand.

Aus diesem beinahe abgeschlossenen unterpliocänen Binnenmeer unseres Landes dürfte sich das Fruskagora-Gebirge als eine mit den Südalpen zusammenhängende lange Landzunge erhoben haben, und in der Nähe ihrer nördlichen Küste mussten die betreffenden Fischarten in Menge gelebt haben. Das Wasser dieses unterpliocänen Binnenmeeres konnte, laut Zeugniss der dort gelebten und in den ufernahen Schlammablagerungen begrabenen zahlreichen und mannigfaltigen Mollusken, nicht mehr so salzig gewesen sein, als das des damaligen Mittelmeeres, weil es durch die süssen Gewässer, welche sich in das pannonische Binnenmeer ergossen haben, bereits in Brackwasser umgewandelt wurde. Trotzdem mussten die betreffenden Meeresfische auch in diesem ausgesüssten Brackwasser wohl gedeiht haben, wie man ähnliches auch noch heutzutage bei vielen Seefischen beobachtet.

Das Vorkommen der mit den beschriebenen Meeresfischen zusammen gefundenen Reste einer Landschildkröte *(Testudo syrmiensis)* im Beocsiner brackischen Cementmergel lässt sich aus der Nähe des damaligen Landes erklären. Diese ausgestorbene, mittelgrosse *Testudo*-Art, als ein Vorfahre der recenten *T. graeca,* musste auf der Landzunge, welche zwischen der Save, der Drau und Donau sich erstreckte, in grosser Menge gelebt haben, und ihre leichten Rückenschilder wurden durch fliessende Gewässer in das Binnenmeer hineingeschwemmt.

Die Fischfauna des unterpliocänen oder pannonischen Binnenmeeres, welches die tieferen Theile Ungarns und des damit in Verbindung gestandenen Wiener Beckens einstens bedeckte, zeigt sich hiermit wieder um einige interessante Arten reicher. Bisher sind aus diesen Gebieten folgende ausgestorbene Fischarten in der Literatur verzeichnet:

a) Nach J. Heckel [1] 1. die Schwanzflosse eines *Brosmius* sp. ind. aus dem Congerientegel von Inzersdorf.

b) Nach Th. Fuchs [2] 2. Reste eines grossen Percoiden, vielleicht eines *Beryx* sp. von ebenda. 3. Reste eines Scomberoiden aus dem Matzleinsdorfer Congerientegel; 4. Reste eines Clupeoiden vom Laaer Berg.

c) Nach Dr. Franz Steindachner [3] aus dem blauen Congerientegel

[1] Ueber Reste eines Gadoiden aus dem Congerientegel von Inzersdorf. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. II. 1852. Sitzber. 1. H. p. 157.)

[2] Ueber die Fischfauna der Congerienschichten. (Verhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt. 1871. p. 227.)

[3] Ueber einige Fische des Wiener Beckens. (Sitzber. der k. Akad. d. Wiss. in Wien. 1859. B. XXXVII. p. 673 und 2. Theil. Ibid. 1860. B. XL. p. 555.)

der Hernalser Ziegelfabrik: 5. *Clinus gracilis* Steind., 6. *Sphyraena viennensis* Steind., 7. *Caranx carangopsis* Heckel, 8. *Scorpaenopterus siluridens* Steind., 9. *Clupea elongata* Steind., 10. *Clupea melettaeformis* Steind., 11. *Gobius viennensis* Steind., 12. *G. elatus* Steind., 13. *G. oblongus* Steind. und 14. *Phycis Suessi* Steind.

d) Nach Dr. K. Gorjanović-Kramberger[1] aus dem Congerientegel der Rákoser Ziegelfabrik: 15. *Clupea hungarica* Kramb.

Somit beträgt die Zahl der im einstigen unterpliocänen pannonischen Binnenmeer gelebten Fische mit den von mir nachgewiesenen 5 Beocsiner Arten zusammen, bereits 20. Da ihr allgemeine Charakter vorwiegend ein mediterranmariner ist, so ist es klar, dass das einstige pannonische brackische Binnenmeer mit dem damaligen Mittelmeere noch in irgendwelcher Verbindung gestanden war.

B) *Beschreibung der Fischreste aus dem oberpannonischen schlammigen Sand im Hangenden des Cementmergels.*

Pycnodus sp. ind.

(Taf. VI. Fig. 8.)

Diese Schichten haben sich ebenso, wie der darunter lagernde Cementmergel, nach Zeugniss der zahlreichen Reste von Mollusken, deren Verzeichniss ich in meinem oben erwähnten vorläufigen Berichte mitgetheilt habe, in der Ufernähe des brackischen Binnenmeeres abgelagert. Gegen die Decke der ca. 20 m. mächtigen Sandablagerung, wo auch schon kleine Kieseln dicht beigemengt sind, fand ich ein einziges Exemplar eines bohnenförmigen Pflasterzahnes, welchen ich in meinem vorläufigen Berichte geneigt war für den Schlundzahn eines Fisches aus der Familie *Labridae* zu halten. Nach näherer Untersuchung aber kam ich zur Überzeugung, dass auch dieser nur der Pflasterzahn irgend eines Ganoiden sein könne, und es scheint mir am wahrscheinlichsten, dass es ein *Pycnodus*-Zahn ist, welcher hier ebenfalls nicht auf seinem ursprünglichen Lagerorte sein kann, sondern im oberpliozänen Alter ebenso eingewaschen wurde, wie die damit vorkommenden Kieseln, und zwar aus irgend einer älteren Ablagerung der Fruskagora. Weil aber im oberen Theil des Beocsiner Querthales bisher nur obercretaceische Schichten nachgewiesen wurden, so ist es möglich, dass der Zahn aus diesen her-

[1] Palæoichthyologische Beiträge. (Jahrb. der kgl. ung. Geol. Anstalt. XIV. 1902. 1. Heft. p. 5. Taf. I. und Taf. IV. Fig. 2.)

stamme. Es ist mir noch nicht gelungen irgend einen Rest von *Pycnodus* auf dem ursprünglichen Lagerorte zu entdecken. Reste vom Gen. *Pycnodus* finden sich anderwärts hauptsächlich im Eozän. Jedoch in Hinsicht darauf, dass die Kreide der Fruskagora, nach den Untersuchungen von Dr. Jul. Pethő, wenn auch nicht im Ganzen, wenigstens zum Theil, für Hypersenon gelten kann, so ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass dieser *Pycnodus*-Zahn aus den obersten Schichten dieser Kreidestufe herstammt.

Der betreffende Zahn ist oval, bohnenförmig. Seine Länge beträgt 11 mm., die Breite 9 und 10 mm.; die Höhe der Emailkrone misst aber nahezu 5 mm. Die glatte Emaillage ist bräunlichgelb, mit schwarzen Streifen und Adern. Die Krone ist stark convex, in der Mitte jedoch etwas abgeplattet. An der Basis übergeht die Krone in einen eingeschnürten Hals, und hier tritt die weisse, fein faserige Dentinsubstanz hervor. An der Basis der Emaillage bemerkt man nur schwache Spuren kurzer Riefen. Innen ist der Zahn hohl, so dass das Email sammt dem Dentin einen etwa 3 mm. dicken schalenförmigen Körper bildet.

Mehr kann ich über diesen einzigen isolirten Fund nicht sagen. Es bleibt weiteren Forschungen vorbehalten, Reste von *Pycnodus* in den älteren Schichten der Fruskagora aufzufinden.

C) *Beschreibung einiger Süsswasserfischreste aus den Paludinenschichten bei Cserevics.*

(Taf. VI. Fig. 9—12.)

Die dem unteren Horizonte der levantinischen Stufe angehörige Ablagerung im Cserevicser Thal besteht vorherrschend aus bläulichgrauen, schichtweise sandigen Thon, mit dazwischen gelagerten Lignit-Flötzen. Der Thon zwischen den beiden Lignitflötzen und jener über dem oberen Flötz ist mit Süsswasser-Schnecken und Muscheln erfüllt, deren Verzeichniss nach der letzten Revision, welcher Herr Prof. Sp. Brusina mein Material zu unterwerfen so freundlich war, hier folgt:

	Vivipara lignitarum Neum.	s. h.
	« *Fuchsi* Neum.	h.
	Tylopoma melanthopsis Brus.	z. h.
	Melanopsis Sandbergeri Neum.	z. s.
5	« *cf. praemorsa* L.	s. h.
	« *lanceolata* Neum.	s. h.
	Amphimelania cf. Krambergeri Brus.	s.
	Limnaeus cf. acuarius Neum.	s.
	Hydrobia syrmica Neum.	s. h.

10	*Valvata piscinalis* MÜLL.	z. h.
	Bithynia cf. Jurinaci BRUS.	s.
	« *cf. Clessini* BRUS.	s.
	Lithoglyphus decipiens BRUS.	z. h.
	Neritina serratilinea ZIEGL. *var. danubialis* MÜHLF.	s. h.
15	*Pisidium rugosum* NEUM.	s.
	« *propinquum* NEUM.	s.
	Dreissena polymorpha PALLAS	h.
	Unio Jurišići BRUS.	s. h.
	« *Partschi* PENECKE	z. h.
20	« *(Anodonta ?) maximus* FUCHS (Bruchstücke)	z. h.

Nach dieser Molluskenfaunula ist es zweifellos, dass unsere Schichten sich aus Süsswasser abgelagert haben, und aus den localen Verhältnissen des ganzen Vorkommens kann man auf eine in das Fruskagora-Gebirge hineinreichende kleine Bucht des südungarischen levantinischen Sees schliessen. Aus dem ausschliesslichen Vorkommen von glatten Viviparen darf ferner darauf gefolgert werden, dass man es hier mit dem unteren Horizonte der croatisch-slavonischen Paludinenschichten zu thun habe, welcher gleich am Beginn des levantinischen Zeitalters sich sowohl am nördlichen, als auch am südlichen Rand des Gebirges ablagerte. Die später zur Ablagerung gekommenen höheren Horizonte der Paludinenschichten fehlen im Umkreise der Fruskagora gänzlich, woraus man auf die Erhebung des Gebirgsrandes aus dem Süsswasser-See im späteren Laufe des levantinischen Zeitalters schliessen darf. Mit dieser Erhebung gleichzeitig dürfte die Senkung des linksseitigen Donauufers, das ist des südlichen Randes der unteren Bácska vor sich gegangen sein, auf welche Thatsache der Aufschluss des städtischen artesischen Brunnens in Ujvidék ein klares Licht wirft.[1]

In dem Schlemmrückstand des erwähnten Süsswasserthones findet man ausser den Molluskenschalen und deren Bruchstücken ziemlich häufig auch fast schwarze, gelblichbraun durchscheinende Knochen und seltener auch Zähne von Fischen, welche aus der Natur der Ablagerung geschlossen, schon in vorhinein auf Süsswasserfische hinwiesen.

Unter diesen Resten sind die häufigsten und sowohl nach Grösse und Form die auffallendsten :

a) die Wirbelkörper. Die grössten darunter besitzen eine Länge von 12 mm., eine Breite von 15+17 mm. und abwärts von diesen Maassen bis zu 1+1·5 mm., wahrscheinlich von Fischarten verschiedener

[1] KOLOMAN ADDA, Ueber den städtischen Artesischen Brunnen von Ujvidék. (Földtani Közlöny. XXIX. 1899. p. 1.)

Gattungen und Alter herstammend. Ihre Gestalt erinnert an solche von *Cyprinoidae* und von *Esox lucius* L., sie bieten aber natürlich keine sicheren Anhaltspunkte zu einer genaueren Bestimmung.

b) Wirbelapophysen und Rippenbruchstücke, aus welchen noch weniger geschlossen werden kann.

c) Zähne, welche wenigstens die Bestimmung der Familie oder der Gattung ermöglichen.

Genauere Untersuchung der Zähne. Die Figuren 9 *a b c* stellen den grössten von drei gleichen Zähnen dar, *a* in natürlicher Grösse, *b* und *c* dreimal vergrössert. Die Länge desselben beträgt 10 mm., die Spitze ist jedoch schief abgebrochen, damit zusammen dürfte der Zahn 11 mm. lang gewesen sein. Die Basis, mit welcher er dem Kiefer angewachsen war, ist rauh und am breitesten, mit einen ovalen Umriss und mit 4 mm. grösstem Durchmesser. Ober der Basis plattet sich der Zahn gleich ab und es erheben sich beiderseits scharfe Kiele, welche um ihre Mitte herum am breitesten sind und gegen die Spitze zu wieder zusammenlaufen. Die Verhältnisszahlen der Abplattung des Zahnes sind beiläufig in der Mitte 1 : 1·5, wie das auch am Querschnitt unter Fig. 9 *c* zu sehen ist.

Der Zahn ist in der Richtung seiner abgeplatteten Flächen ein wenig gekrümmt, und zwar einwärts am Kiefer des Fisches, aber zugleich etwas nach hinten, so dass er deshalb assymmetrisch lanzettförmig wird. (Diese Merkmale sind an den Figuren nur schwach zum Ausdruck gebracht.)

Wenn man den Zahn von seiner Breitseite betrachtet, so kann man die ausgebogene äussere und die etwas eingebogene innere Seite unterscheiden. (Fig. 9 *a* stellt die innere Seite dar.) Der ganze Zahn ist mit einer dünnen glänzenden Dentinschichte überzogen. Die äussere Fläche ist überhaupt etwas glatter, als die innere. Auf beiden Seiten jedoch ziehen feine Längsriefen gegen die Spitze und verlieren sich oberhalb der Mitte, so dass der gegen die Spitze zu liegender Theil ganz glatt erscheint. Ausser diesen feinen Riefen beginnen gleich über der Basis, besonders an der inneren Fläche des Zahnes etwa 8 tiefere Furchen, welche etwa bis gegen die Mitte reichen und dort verschwinden. Dieser mittlere Theil des Zahnes ist durch eine auffallende, ringförmige Verdickung ausgezeichnet, oberhalb welcher der Zahn beinahe ganz glatt ist.

Der zweite Zahn, den ich nicht zeichnen liess, ist 7 mm. lang, aber oberhalb seiner Basis entzwei gebrochen. Der grösste Durchmesser an seiner Basis beträgt 3 mm. Der dritte Zahn ist blos 6 mm. lang und an der Basis 2½ mm. breit. Auch diesen liess ich nicht abbilden.

Als ich diese Zähne mit dem Skelete eines grossen und eines mittelgrossen *Esox lucius* L. verglich, fand ich, dass sie in Betreff der

Grösse, Form und Krümmung sehr gut mit den im Unterkiefer stehenden grossen, sogenannten Hundszähnen des gewöhnlichen Hechtes übereinstimmen; nur in Bezug der Riefen und Furchen, so auch der ringförmigen Verdickung besteht zwischen ihnen ein wesentlicher Unterschied. Bei unserem gewöhnlichen Hecht sieht man an einigen Zähnen unter der Lupe ebenfalls Riefen, ja auf der inneren Fläche auch Spuren von Furchen, dem freien Auge erscheinen sie aber glatt. Die scharfen Kiele auf beiden Seiten der Zähne finden sich auch hier, aber die ringförmige Verdickung gegen die Mitte des Zahnes konnte ich bei keinem Zahn bemerken. Weil aber die erwähnte Verdickung auch nur an dem grössten Cserevicser Zahn sichtbar ist, so wäre es auch möglich, dass dies eine Abnormität ist.

Nach alldem glaube ich, dass die fossilen Zähne von Cserevics einer ausgestorbenen Art der Gattung *Esox* angehören, welche im Vergleich mit dem gemeinen Hechte unserer Süsswässer, zwar nicht grösser war, aber jedenfalls noch kräftigere Hundszähne besass.

Ein fossiler Hecht kommt angeblich schon in der oberen Kreide von Baumberg in Westfalen vor, nämlich *Esox Monasteriensis* von der Mark; aber unzweifelhafte Reste von Hechten sind nur aus den höheren Stufen des Tertiärsystems bekannt. Ein solcher ist *Esox papyraceus* Troschel aus der Braunkohle von Rott im Siebengebirge; dann *Esox Waltschianus* H. v. Mey. aus dem Süsswasserkalk von Waltsch in Böhmen; ferner *Esox lepidotus* Ag. aus dem Süsswasserkalk von Oeningen. Die Vergleichung mit diesen Arten jedoch war, blos auf Basis der beschriebenen Zähne, nicht durchführbar.

Aus dem Diluvium von Breslau hatte Agassiz ebenfalls eine neue Art, *Esox Ottoi* aufgestellt; diese steht aber dem heutigen *Esox lucius* schon sehr nahe, wenn sie nicht identisch ist. An anderen Fundorten kommt *Esox lucius* wirklich im Diluvium vor, so z. B. in dem diluvialen Mergel von Schlesien.

Die auf Taf. VI. Fig. 10, 11 und 12 in dreifacher Vergrösserung dargestellten Zähne erinnern an die Schlundzähne der *Cyprinoidae*. Graf Münster beschrieb in seinem citirten Werk (7. H. 1847, p. 12) unter den Genusnamen *Capitodus* ähnliche Zähne aus dem mediterranen Sand von Dévény-Ujfalu, welche nach Zittel (Handbuch III, p. 282) nichts anders, als Schlundzähne von Cyprinoiden sind. Die Zähne unter Fig. 10 *a* und *b* sind auffallend ähnlich Münster's Abbildung Taf. II, Fig. 3, welche nach ihm einen nicht sicher bestimmbaren *Capitodus*-Zahn vorstellt. Unsere Figuren 11 *a* und *b* stellen einen Zahn von beiden Seiten dar, welcher an die Fig. 1, 4 und 5 auf Taf. II Münster's erinnert, welche er ebenfalls für *Capitodus*-Zähne hielt.

Fig. 10 *a* und *b* beziehen sich auf zwei Zähne. Der Zahn *a* ist entzwei gebrochen, der andere *b* ist ganz, und die Kauflächen von beider sind stark abgenützt. Die niedrige Krone des gebrochenen Zahnes (*a*) sitzt auf einem schmalen Hals. Die eine Seite ist glatt, auf der anderen ziehen vier stumpfe Rippen bis zum Hals hinunter. Am Zahn *b* sind beide Seiten glatt, aber seine Krone geht auch in einen engen Hals über. Seine Kaufläche ist noch stärker abgenützt, wie jene von Fig. 9. Diese Zähne erinnern sehr an die mittleren grössten Schlundzähne der dritten Reihe bei *Cyprinus carpio* L.; der Zahn unter Fig. 11 aber, dessen Krone am wenigsten abgenützt ist, sieht den zwei Nebenzähnen der mittleren oder Hauptreihe ähnlich.

Jos. Leidy beschrieb in seinem unter Nr. 10 citirten Werke (p. 262. pl. XVII, fig. 11—17) unter dem Namen *Mylocyprinus robustus* ähnliche, aber kräftigere solche Schlundzähne aus dem Pliozän von Idaho, mit welchen aber unsere Zähne von Cserevics bei weitem nicht vereinigt werden können.

Endlich erinnert das Zahnfragment von Fig. 12 an die schlanken, konischen, etwas hakenförmig gekrümmten Schlundzähne von *Barbus;* aber auch beim Genus *Asprus* findet man ähnliche Schlundzähne.

Da eine genauere Identifizirung auf Grund dieser fragmentären und spärlichen, isolirten Reste nicht durchführbar ist, muss man sich mit deren vageren Bestimmung begnügen, aus welcher wenigstens so viel mit Sicherheit hervorgeht, dass die jetzigen gewöhnlichen Fische unserer süssen Gewässer, nämlich mehrere Repräsentanten der Fam. *Cyprinoidae* den levantinischen Süsswassersee, welcher einst die südlichen Theile unseres Landes bedeckte, ebenfalls bevölkert haben.

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

TAFEL I.

Fig. 1. *Gadus (Merlangus) pannonicus* n. sp., mangelhaftes Skelet auf einer Cementmergel-Platte.

a a = die beiden Præmaxillare.
b = ein Theil des Claviculare.
c c = die Præfrontalia.
d = das obere Maxillare, verdrückt.
e = innere Fläche eines rechtseitigen Præoperculare-Bruchstückes.
f = ein Theil des Infraorbitale.

Im Besitze der kgl. ung. Geologischen Anstalt. Geschenk des Professors Ludwig Lóczy.

Fig. 2. Einzelne, isolirt gefundene Bauchwirbel eines sehr grossen Exemplares von *Gadus (Merlangus) pannonicus* n. sp., in zwei Stellungen.

Fig. 3. Isolirter Bauchwirbel eines kleineren Exemplares derselben Art, in zwei Stellungen.

Fig. 4. Ein kleinerer Wirbel, vielleicht schon Schwanzwirbel derselben Art.

Alle drei Wirbel in meiner Sammlung,

TAFEL II.

Fig. 1. Frontale von *Gadus (Merlangus) pannonicus* n. sp.

Fig. 2. Claviculare derselben Art.

Fig. 3. Rechtseitiges Præmaxillare derselben Art: a = die innere Fläche, b = die Zahnleiste mit den kraterförmigen Sockeln der Hechelzähne.

Fig. 4. Gelenksende des Oberkiefers (Maxillare), die äussere und innere Seite darstellend.

Fig. 5. Symphysenende des linken Mandibularastes einer grossen *Serranus*- Art, die äussere Fläche und die Zahnleiste darstellend. Vorne sieht man die Sockeln einer Reihe sogenannter Hundszähne und dahinter dicht die Wärzchen der Bürstenzähnchen.

Alle fünf Nummern meine Sammlung.

Fig. 6. Symphisenende des linken Mandibularastes eines grossen Exemplares von *Gadus (Merlangus) pannonicus* n. sp., die äussere Fläche und die Zahnleiste darstellend, mit einer Reihe von grossen, kraterförmigen Zahnsockeln.

Fig. 7. und 8. Bruchstücke des Præmaxillare derselben Art, die äussere Seite und die Zahnleiste darstellend.

Fig. 9. Mittlerer Theil der Aussenfläche des Præoperculums einer unbestimmten Fischart.

Die Nummern 6, 7, 8 und 9 im Besitze der kgl. ung. Geologischen Anstalt.

Fig. 10, 11 und 12. Einzelne, von ihren Sockeln herabgefallene Zähne von *Gadus (Merlangus) pannonicus* n. sp., in natürlicher Grösse (a) und dreifach vergrössert (b).

Meine eigene Aufsammlung.

TAFEL III.

Fig. 1 und 2. Reste des Rumpftheiles von *Brosmius Strossmayeri* Kramb.-Gorj., im Cementmergel theils eingebettet, theils eingedrückt. Beide Abbildungen stellen die zwei Gegenhälften desselben Exemplares dar, jedoch aus Versehen des Zeichners in verkehrter Stellung zu einander.

Im Besitze des geologisch-paläontologischen Institutes der kgl. Universität in Budapest.

TAFEL IV.

Fig. 1. Fragmente der Kieferäste von *Sphyraenodus hexagonalis* n. sp.; beide Aeste in ihrer beiläufigen natürlichen Lage zusammengefügt, wobei deren innere Flächen und die Zahnleisten sichtbar sind.

Fig. 2. Ein rechtes Præoperculum-Fragment von *Gadus (Merlangus) pannonicus* n. sp., *a* = dessen äussere, *b* = dessen innere Fläche.
Beide Nummern in meiner Sammlung.

TAFEL V.

Fig. 1. Bruchstücke der Kieferäste von *Sphyraenodus hexagonalis* n. sp., die äusseren Flächen darstellend: *a* = linker, *b* = rechter Ast.
(Fig. 2 auf Taf. IV.)
Fig. 3. Der mittlere Theil des Basisphenoideums von *Gadus (Merlangus) pannonicus* n. sp., *a)* von unten, *b)* von oben gesehen.
Fig. 4. Fragment eines Oberarmknochens von *Testudo syrmiensis* n. sp.
Alle Nummern in meiner Sammlung.

TAFEL VI.

Fig. 1. Bruchstück eines linken Mandibularastes von *Sphyraenodus hexagonalis* n. sp., die äussere Fläche darstellend.
Meine Sammlung.
Fig. 2 und 3. Kiefer-Fragmente derselben Art, mit den Resten der abgebrochenen und ausgefallenen Zähne; 2 *b* stellt einen Zahn sammt seiner plumpen sackförmigen Wurzel dar.
Fig. 4. Kieferbruchstück derselben Art mit einem noch nicht ausgewachsenen, kaum abgenützten Zahn: *b* das Bruchstück von unten, mit den Durchschnitten der Zahnwurzeln; *c, d* stellen den Zahn in dreifacher Vergrösserung, mit seinen charakteristischen Runzeln dar, von der Seite (*c*) und von oben (*d*) gesehen.
Fig. 5. Zeigt einen isolirt gefundenen Zahn derselben Art von der Seite (*a*) und von der Aussenseite, welche abgeschliffen ist (*b*), um das Vasodentin der Wurzel und das Dentin der Zahnkrone zu veranschaulichen.
Die Nummern 2—5 sind Eigenthum der kgl. ung. Geologischen Anstalt.
Fig. 6. Ein Zahn derselben Art bis gegen die Mitte abgeschliffen, um die Struktur der Wurzel und der Zahnkrone zu zeigen.
Meine Sammlung.
Fig. 7. Pflasterzahn eines *Gyrodus* sp. ind., von oben und von der Seite gesehen.
Eigenthum der kgl. ung. Geologischen Anstalt.
Fig. 8. Pflasterzahn eines *Pycnodus* sp. ind. von oben und von der Seite gesehen.
Fig. 9. Hundszahn eines *Esox* sp., in natürlicher Grösse (*a*), dreifach vergrössert (*b*) und die Form seines Querschnittes (*c*).
Fig. 10 und 11. Schlundzähne eines *Cyprinoiden*, in dreifacher Vergrösserung.
Fig. 12. Bruchstück eines Schlundzahnes von *Barbus* sp., in dreifacher Vergrösserung.
Fig. 13. Bruchstück des Præoperculums eines grossen *Serranus* sp. ind., daneben mit dem Abdruck einer Schuppe.
Die Nummern 8—13 befinden sich in meiner Sammlung.
Fig. 14. Rumpffragment von *Lates pliocaenus* n. sp., daneben eine Schuppe (*b*) zweifach vergrössert.
Im Besitze der kgl. ung. Geologischen Anstalt.

TAFEL VII.

Fig. 1. Schwanzflosse eines grossen *Serranus* sp. ind. (Aus Versehen in verkehrter Stellung gezeichnet.)
Meine Sammlung.

Fig. 2. Platten des Rückenschildes von *Testudo syrmiensis* n. sp., von oben gesehen: *a* = das Pygale, *b* = das Supracaudale, *c* = Marginal-Platten.
Im Besitze der kgl. ung. Geologischen Anstalt.

TAFEL VIII.

Innere Fläche eines Rückenschild-Fragmentes von *Testudo syrmiensis* n. sp. Die auf Taf. VII. Fig. 2 von ihrer Aussenseite dargestellten Platten sind hier an ihren entsprechenden Stellen von der Innenseite dargestellt.
Im Besitze der kgl. ung. Geologischen Anstalt.

EINE NEUE GATTUNG DER SAPROMYZIDEN.

Von Dr. K. Kertész.

(Mit 2 Holzschnitten.)

Turriger nov. gen.

Stirn thurmförmig aufgeschwollen, gegen die Fühler zurückweichend; Untergesicht höckerförmig vorspringend,* tief herabgehend; Scheitel auf den Hinterkopf zurückgedrängt. Wangenscheitelplatten schmal, kurz, die Mitte der Stirne kaum erreichend. Wangen vom Untergesicht durch eine Furche getrennt; Backen halb so breit als der Augendurchmesser. Hinterkopf concav. Fühler an der Basis entfernt stehend; erstes und zweites Glied kurz, letzteres mit einer Borste am Oberrand; drittes Glied konisch, kurz behaart; die Fühler erreichen die Spitze des Untergesichtshöckers nicht. Borste langgefiedert. Auf dem hinteren Theil der Backen stehen drei längere Borsten und mehrere kurze Haare. Die zwei Orbitalborsten stehen auf der oberen Hälfte der Stirn und sind nach rückwärts gerichtet, das vordere Paar ausserdem etwas nach aussen gebeugt. Scheitelborsten stark, aufrecht gerichtet, nur die Spitzen beugen sich nach innen; die Borste am oberen hinteren Schläfenrand ist halb so lang als die Scheitelborste und nach aussen gebogen. Die Ocellarborsten stehen nach vorne und kreuzen sich mit ihrer Spitze; sie sind ausserordentlich stark entwickelt und fast so lang als die Scheitelborsten. Die Postverticalborsten

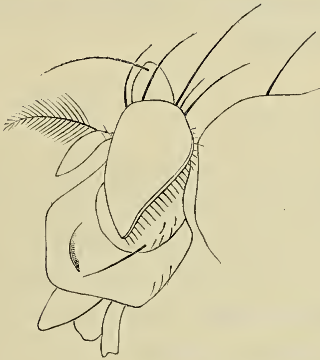


Fig. 1. Kopf.

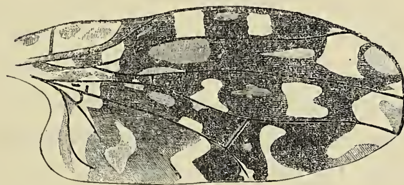


Fig. 2. Flügel.

* Es sind eigentlich *drei* Höcker vorhanden, u. zw. ein Mittelhöcker und zwei seichtere Seitenhöcker.

sind kurz, gekreuzt und stehen scheinbar auf dem Hinterkopf. Clypeus stark entwickelt. Taster breit, Rüssel mit ziemlich breiten Saugflächen. Augen fast eiförmig, nackt, mit einem Cilienkranz am Hinterrand. Thoraxrücken schwach gewölbt. Beborstung: *dc.* 3, *ia.* 1, *sa.* 2, *npl.* 2, *pr.* 1, *hm.* 1, *ph.* 1. Auf den Brustseiten ist je eine Prothoracal, Meso- und Sternopleuralborste zu sehen. Schildchen stark entwickelt, mit vier langen Borsten, von denen sich die apicalen kreuzen. Hinterleib ausserordentlich kurz, die Länge des Thorax nicht erreichend (ob nur im trockenen Zustande?) fünfringelig; der erste und zweite Ring sehr breit, die drei letzten Ringe zusammen nur von $^1/_3$ der Länge des Hinterleibes. Beine verlängert; Metatarsus $1\,^1/_2$-mal so lang als die übrigen Tarsenglieder zusammen; Vorderschienen mit einer Präapicalborste, Mittelschienen mit drei Enddornen, Hinterschienen unbewehrt. Vorderschenkel verdickt, an der Aussenseite mit zwei Borstenreihen, in jeder Reihe vier längere Borsten; Mittelschenkel auf der Aussenseite mit kürzeren Borsten. Hintertarsen auf der Unterseite mit kurzen, kammartig dicht nebeneinander stehenden Börstchen. Klauen und Haftläppchen schwach entwickelt. Flügel ziemlich breit, gefleckt; Randader bis zur Mündung der vierten Längsader reichend.

Die Gattung wird wohl in die Nähe der mir unbekannten *Drepanophora* Lw. zu reihen sein, doch ist sie durch die Bildung des Kopfes, des Schildchens und der Flügel weit verschieden.

Turriger frontalis n. sp.

Kopf weiss, nur die Seiten des Stirnhöckers sind gebräunt. Fühler gelblichweiss, die Basalglieder und die Spitze des dritten Gliedes wenig gebräunt. Die langgefiederte Borste ist an der wenig verdickten Basis auch gelblichweiss, sonst braun. Clypeus und Taster weiss, Rüssel hell gelbbraun. Thorax dunkel gelbbraun. Thoraxrücken mit einer schwarzgrauen Längsstrieme, die an der Naht etwas erweitert ist; in dieser Strieme befindet sich eine zweite, von hellgrauer Pubescenz stammende, die am vorderen Theil breit ist, aber noch vor der Quernaht plötzlich in eine linienförmige Strieme übergeht und sich bis zum Schildchen fortsetzt. Ausserdem befinden sich am Thoraxrücken weisse, von Bestäubung stammende Flecke: ein kreisförmiger auf der Humeralgegend, zwei striemenförmige am Vorderrand, ein halbmondförmiger hinter der Quernaht und je einer um die Basis der Dorsocentralborsten. Schildchen glänzend, dunkelbraun, die Seiten hellbraun, die Spitze schwarz. Hinterleib braun. Beine bräunlichgelb, mit einem braunen Ring an der Wurzel der hinteren Schienen und einem korrespondirenden Fleck auf der Unterseite der Schenkel. Flügel hyalin, mit ausgedehnter schwarzbrauner Färbung,

welche mehrere, mehr-weniger durchscheinende Fensterchen frei lässt (Fig. 2). Schwinger bräunlichgelb.

Länge: 3·8 mm.; Flügellänge: 3·6 mm.

Das einzige Exemplar (? ♀) befindet sich in der Sammlung des Ungarischen National-Museums und wurde in Ost-Indien (Matheran, 800 Meter) von Herrn L. Biró am 8. Juli 1902 erbeutet.

DE OPILIONIBUS.

OBSERVATIONES NONNULLAE.

Scripsit VLAD. KULCZYŃSKI.

(Tab. IX.)

Querebatur olim Cel. Dr. L. KOCH,[1] quod cognosci non possit, utrum exempla *Opilionum* adulta sint an iuvenilia. Signum ætatis adultæ apud *Opiliones* invenit postea Cel. W. SÖRENSEN et in lucem protulit Cel. Dr. H. J. HANSEN: «Orificium genitale in Opilionidis adultis semper apertum, in iuvenilibus semper nullum.» [2] Hac nota innisus Cel. HANSEN formas non adultas plurimorum in Dania occurentium *Opilionum* descripsit, earumque nonnullas ab auctoribus superiore tempore ut species proprias perperam propositas esse, recte declaravit aut suspicatus est saltem.[3]

An *Phalangium brevicorne* (C. L. KOCH) *Phalangio opilioni* L. recte subiungatur, Cel. K. KRAEPELIN paullulo addubitabat,[4] *Platybunum triangularem* (HERBST) ut speciem propriam protulit, non sine dubitatione quidem et unice hanc ob causam, quod Cel. Dr. L. KOCH olim (anno 1877)[5] obtinuit, *Platybuni* huius exempla adulta fere totum per annum occurrere. In dubitationem tamen vocari potest, an recte ita fecerit Cel. L. KOCH; facile crediderim auctori celeberrimo etiam anno 1877 notas, quibus *Opiliones* non adulti ab adultis differunt, non notas fuisse; anno 1876 saltem Cel. L. KOCH in opusculo, quod inscribitur: Verzeichniss der in Tirol bis jetzt beobachteten Arachniden cet.,[6] ut species proprias pro-

[1] L. KOCH, Bemerkungen zur Arachniden-Familie der Opilioniden, pag. 131. (Correspondenzblatt d. zool.-miner. Ver. Regensburg, vol. 15. 1861.)

[2] H. J. HANSEN, Arthrogastra Danica cet., pag. 494. (Naturhistorik Tidsskrift, ser. 3, vol. 14.)

[3] «*Phalangium brevicorne* aut. et *curvicorne* aut. certe et species complures a L. Koch descriptæ varietates et juniores speciei huius (*Ph. cornuti* L.) sunt.» «Juniores (*Platybuni cornigeri* Herm.) sub nominibus *Opil. triangularis* Herbst, *Platybun. denticornis* C. Koch, *Plat. triangularis* Sim. certe descripti.» (L. c., pag. 503, 507.)

[4] K. KRAEPELIN, Phalangiden aus der Umgebung Hamburgs. Mittheilungen aus dem Naturhistorischen Museum. XIII. 1896, pag. 225, 226.

[5] L. KOCH, Verzeichniss der bei Nürnberg bis jetzt beobachteten Arachniden cet., pag. 179. (Abhandl. d. naturhist. Gesellsch. Nürnberg, vol. VI, 1877.)

[6] Zeitschrift des Ferdinandeums, ser. 3, fasc. 20.

tulit *Opiliones* nonnullos, qui certo non species sunt sed formæ non adultæ, ut: *Hoplites argentatus* L. Koch, *Opilio Rhododendri* L. Koch, cet. — Speciebus dubiis *Opilionum* Cel. K. Kraepelin recte *Acantholophum horridum* (Panz.) adiecit.

Nuper Cel. Dr. F. Dahl opinionem protulit, *Opilionum* genera nonnulla tota *(Amopaum* et *Metopoctea)* non nisi in exemplis non perfecte evolutis posita esse.[1]

Removentur itaque paulatim e numero specierum verarum species *Opilionum* fictæ, sed nondum omnes remotæ sunt.

*

Ubi indagationem copiæ permagnæ *Opilionum*, partim in thesauro Cel. Dris C. Chyzerii (nunc Musei Nationalis Hungarici proprio) conservatorum, partem a me ipso collectorum, incepi, necesse mihi visum est, signa quædam ætatis adultæ harum bestiolarum invenire faciliora ad animadvertendum, quam quod protulit Cel. H. J. Hansen. Utrum enim orificium genitale apertum sit an clausum, non semper facile, — imo sæpe non sine aliquo temporis detrimento — cernitur.

Accuratior inquisitio demonstravit, «species» *Trogulidarum* (quas novi) tegumentis mollioribus instructas formas non adultas, atque genera *Amopaum* Sörens. et *Metopocteam* E. Sim. in exemplis iuvenilibus generum *Dicranolasmatis* Sörens. et *Troguli* Latr. posita esse. Exempla *Trogulidarum* nuper adulta, tegumentis nondum induratis, pauca modo vidi; talia specimina *Dicranolasmatis* a iuvenibus *(Amopao)* probabiliter — præter alia — distinguentur processu sternali optime evoluto et sulco bene distincto, qui sulcus deest exemplis iuvenibus (cfr. fig. 1 et 2). Cel. E. Sörensen certo processum sternalem *Dicranolasmatis* pro segmento ventrali 1-mo habuit, quum abdomen generis huius in segmenta ventralia 7, generis *Amopai* vero in segmenta ventralia 6 partitum dixit.[2] Differentia respondens in *Trogulis* multo minus manifesta; in adultis processus sternalis, sulco profundo distinctus, lamella est brevis, lata, dura; in iunioribus etiam margo anticus segmenti ventralis primi depressus est aut sulco distinctus, sed mollis et minor quam in adultis. — Spiracula facilius plerumque conspiciuntur in iuvenibus quam in adultis *Dicranolasmatibus*,[3] sed differentia hæc non magni momenti est; in his

[1] Sitzungsberichte der Gesellsch. naturforschender Freunde. Berlin, 1903, Nr. 7, pag. 278 sequ.

[2] W. Sörensen, Bidrag til Phalangidernes Morpologi og Systematik cet. (Naturhistorik Tidsskrift, ser. 3, vol. 8) pag. 516, 518.

[3] Conferantur diagnoses *Amopai* et *Dicranolasmatis* apud Cel. W. Sörensenium loc. cit. et in opere Cel. E. Simonii: Les Arachnides de France, vol. VII, pag. 290.

et in illis spiracula eodem loco sita sunt in sulco coxæ IV. et margini segmenti ventralis 1-mi interiecto, qui sulcus plerumque — sed non constanter — in adultis clausus est, in iuvenibus plus minusve apertus, ita, ut spiracula in illis raro tantum et difficilius, in his autem plerumque facile conspiciantur.

Tegumentis magnam partem saltem mollibus et processu sternali minus evoluto dignoscuntur etiam *Nemastomata* iuvenilia ab adultis. Exempla non adulta huius generis differunt plerumque ab adultis adeo, ut difficilius sit ad extricandum. ad quam speciem pertineant.[1] E pullis, quos vidi, pulli *Nemastomatis Kochii* Now. et *N. Sillii* O. Herm. in dorso abdominis scuto corneo duriusculo ornantur simili fere atque in maribus *Ischyropsalidis* (*manicatae* L. Koch), a scuto corneo cephalothoracis et a marginibus abdominis limbo molli lato distincto; vestigia scuti similis vidisse videor in pullis *Nem. dentipalpis* Auss., non vero *N. chrysomelani* (Herm.), *lugubris* (Müller), *bicuspidati* (C. L. Koch). — Processus sternalis in adultis margine complanato, plus minusve corneo, in basi coxarum pedum — sex posteriorum saltem — incubat et cum coxis his planum fere libratum format (fig. 7); in iunioribus spatium coxis interiectum impressum et processus sternalis a marginibus interioribus coxarum sulco lato disiunctus; pulli carent processu sternali (fig. 8).

In *Ischyropsalide* unica, cuius exempla non solum adulta vidi (*manicata* L. Koch), processus sternalis signum ætatis adultæ præbet, non valde quidem, sed sufficienter saltem manifestum. In adultis pars antica segmenti ventralis primi, sive processus sternalis, subsemicircularis, sulco a partibus posterioribus distinguitur transverso, mediocriter expresso, granulis fortibus, pilos gerentibus, densius congestis ornatur et fortius indurata est quam partes pone eam sitæ (fig. 6); quum in iuvenibus apex segmenti ventralis primi, sulco nullo distinctus, non induratus, sculptura a partibus posterioribus non differat, præter quam quod paullulo densius pilosus est. — Progrediente ætate processus sternalis maior fit et anteriora versus magis magisque extenditur, in adultis apice marginem anticum sterni proprii attingit aut fere attingit, in pullis eum longe non attingit; sed nota hæc non satis idonea est: ad distinguenda exempla subadulta ab adultis non sufficit. In exemplis valde iuvenibus ante processum sternalem in sterno proprio tubercula duo conspiciuntur, pilos binos gerentia (fig. 5); quæ tubercula postea processu sternali occultantur et denique certe evanescunt. — Tegumentis mollioribus exempla non adulta

[1] Modus vitæ pullorum huius generis non parum occultus videtur; etiam vulgarium specierum — excepto *Nemastomate chrysomelano* — exempla non adulta raro inveniuntur.

facile distinguuntur ab adultis, si cum eis comparari possunt; per se ipsa autem difficilius agnoscuntur, quoniam scutis corneis plus minusve manifestis etiam ornantur.

Aliqua exercitatione capta etiam *Phalangiidae* (E. Sim.) iuvenes ab adultis forma processus sternalis sat facile discernuntur, quamquam processus hic sulco a reliqua parte segmenti ventralis primi non separatur. In adultis processus sternalis totum sternum proprium occultat et marginem posticum loborum maxillarium coxarum II. paullo tegit (præsertim in *Sclerosomatinis*) aut attingit saltem (fig. 3). Exempla, in quibus pars sterni proprii ante apicem processus sternalis cernitur (fig. 4), non adulta sunt. Sed hac in re cautio quædam adhibenda est: sterni proprii margo anticus nonnunquam conspicitur in adultis, non conspicitur in iuvenibus; conspicitur in illis, si processus sternalis — in adultis mobilis — paullulo deflexus est, sed tum orificium genitale hians ipsum per se ætatem adultam exempli demonstrat; non raro tum in orificio, quum exemplum a parte inferiore antica adspicitur, apex penis aut ovipositoris cerni potest. Nonnunquam spatium coxis interiectum plus minusve impressum est ita, ut apex sterni difficilius conspiciatur; exempla talia pro iuvenibus habenda sunt; exemplum adultum, cuius processus sternalis non cum pedum coxis planum in universum libratum formaret, sed impressus esset, non vidi saltem. — Quæ omnia si spectabuntur, rarissime necesse erit ætatem exempli ope cultri anquirere.

Laniatores (quorum species perpaucas modo vidi) adulti processu sternali ornantur corneo, a reliqua parte segmenti primi ventralis sulco optime distincto; qui processus in iuvenibus abest aut potius cum segmento ventrali primo omnino confunditur.

Phalangiidae, quorum pedes in ætate adulta denticulis ornantur, iuvenes sæpe pedes inermes habent, sed non constanter: *Acantholophi hispidi* (Herbst) iuvenis [sive *Acantholophi horridi* (Panz.)] pedes paullo fortius armati sunt quam adulti; *Sclerosomata* et *Astrobuni* etiam iuvenes dentibus optime evolutis ornantur in pedibus.

E *Phalangiidis* ut species propriæ descriptis hos saltem e numero specierum tollendos censeo, quoniam revera nil nisi formæ non adultæ aliarum specierum sunt:

Sclerosoma romanum (L. Koch) = *Sclerosoma quadridentatum* (Cuv.) iuv.,

Astrobunus argentatus (L. Koch) = *Astrobunus Helleri* (Auss.) iuv.,

Liobunum agile (Can.) = *Liobunum Doriae* (Can.) iuv.,

Phalangium brevicorne (C. L. Koch) = *Phalangium opilio* (L.) iuv.,

Platybunus triangularis (Herbst) = *Platybunus corniger* (Herm.) iuv.,

Mitopus (Oligolophus) cinerascens (C. L. Koch) sive *Rhododendri* (L. Koch) = *Mitopus alpinus* (Herbst).[1]

Acantholophus horridus (Panz.) = *Acantholophus hispidus* (Herbst) iuv.,

Acantolophus annulipes (L. Koch) = *Acantolophus dentiger* (C. L. Koch.) iuv.,

Egaenus ictericus (C. L. Koch) = *Egaenus tibialis* (C. L. Koch) iuv.,

Egaenus Clairi (E. Sim.) = *Egaenus sinister* (E. Sim.) (= *E. tibialis* C. L. Koch?) iuv.

Distributio geographica *Sclerosomatis quadridentati* et *Scl. romani,* collata cum eis, quæ auctores scripserunt de differentiis harum specierum in forma processus sternalis et in armatura pedum, suspicionem mihi fecerunt, *Sclerosoma romanum* (mihi eo tempore ignotum) nil esse nisi formam non adultam *Sclerosomatis quadridentati;* figura processus sternalis *Sclerosomatis romani* a Rev. O. P. Cambridgeo prolata[2] animal non perfecte evolutum indicat; pedum armatura differt, secundum descriptiones, *Scl. romanum* a *Scl. quadridentato* similem in modum, atque differt ab *Astrobuno Helleri Astrobunus argentatus,* cuius exempla vidi sat multa — omnia non adulta — una cum *Astrobuno Helleri* in Tirolia lecta, et qui haud dubie pullus est *A. Helleri.* Exempla Gallica *Sclerosomatis romani,* quæ precibus meis indulgens Cel. E. Simon benigne mecum communicavit, non adulta sunt, *Sclerosomati quadridentato* rebus plerisque (ex. gr. colore) adeo similia, ut non habeam, quod dubitem, *Sclerosoma romanum* pullum esse *Sclerosomatis quadridentati.*

Synonymia: *Astrobunus argentatus* (L. Koch) = *Astr. Helleri* (Auss.) iuv. non dubia mihi est, sed *Astrobunus argentatus* E. Sim., qui terras incolit, in quibus *Astrobunus Helleri* non invenitur, probabiliter pullus et alius cuiusdam *Astrobuni, Astrobuno Helleri* similis.

Perpauca exempla cum descriptione *Liobuni agilis* Can. convenientia, quæ vidi, non adulta sunt, *Liobuno Doriae* Can. ita similia, ut pulli *Phalangiidarum* adultis similes esse solent.

Phalangium brevicorne pullum esse *Phalangii opilionis, Platybunum triangularem* pullum *Platybuni cornigeris, Acantholophum horridum* pullum *Acantholophi hispidi*[3] alii iam contendebant aut suspica-

[1] *Mitopus alpinus* (Herbst) et *M. palliatus* (Latr.) non sunt species propriæ, sed varietates modo *Mitopodis morionis* (Herbst).

[2] O. P. Cambridge, Monograph of the British Phalangidea or Harvest-Men. (Proceed. Dorset Nat. Hist. and Antiquar. Field Club, vol. XI, 1890), tab. B, fig. 5b.

[3] Cel. E. Simon *Acantholophum hispidum* C. L. Kochii speciem propriam esse, ab *Acantolopho hispido* (Herbst) margine antico cephalothoracis dentibus numerosis

bantur saltem. Ipse ne unum quidem exempluma dultum harum «specierum» vidi et — quod præcipua commemoratione dignum censeo — specimina earum a Cel. E. SIMONIO benignissime mecum communicata item non adulta sunt. — Exempla aliquot *Phalangii* examinavi, cum descriptione *Phalangii brevicornis* convenientia, non adulta, quæ, quum capta sunt, in eo erant, ut postremum pellem exuerent; in his sub cuticula vetere pedum, pilis modo ornatorum, dentes conspiciuntur similes atque in *Phalangio opilione* adulto (tantum modo adpressi).

Inter exempla *Mitopodis cinerascentis (M. Rhododendri)*, qui in Alpibus et in Carpathis frequentissime occurrit, adultum non inveni, quam ob rem *Mitopodem* hunc ut pullum varietatibus alpinis *Mitopodis morionis* subiungo.

Acantholophi annulipedis L. KOCH (eheu, paullo parcius descripti) exempla sat multa vidisse videor, in Austria Inferiore, Tirolia, Croatia, Hercegovina lecta; non adulta ea sunt. Specimina adulta eiusdem speciei non male conveniunt cum descriptione *Acantholophi dentigeri* C. L. KOCH.

Egaenus ictericus C. L. KOCH, quem Cel. Dr. A. LENDL pro varietate *E. convexi* C. L. KOCH habuit,[1] non varietas est sed forma iuvenis speciei, cuius mas primo a C. L. KOCHIO descriptus et *Egaenus tibialis* appellatus est. Eiusdem speciei feminam idem auctor ut speciem propriam: *E. convexum* descripsit.

Quibus notis Cel. E. SIMON olim[2] *Egaenos: Clairi* E. SIM., *tibialem* C. L. KOCH (aut *convexum* potius), *sinistrum* E. SIM. distinxit, eisdem differunt inter se: exempla non adulta et feminæ adultæ[3] et mares adulti *Egaeni tibialis*. Quum autem *Egaenus tibialis* Rumeliam incolat (exempla in terra ea lecta conservantur in Museo Serajevensi), facile crediderim, *Egaenos Clairi* et *sinistrum*, qui ad Constantinopolim lecti sunt, eosdem esse atque *Egaenus tibialis* C. L. KOCH.

*

ornato distinctam, suspicatus est (Les Arachnides de France, vol. VII, pag. 256) eumque *Acantolophum Kochi* appellavit (l. c. pag. 264). Facile crediderim, *Acantholophos hispidos* C. L. KOCHII et HERBSTII eandem esse speciem; si quidem figura cephalothoracis a KOCHIO prolata (Die Arachniden, vol. XV, fig. 1497) cum descriptione comparatur, dubitari non potest, quin figura ea non marginem anticum cephalothoracis solum, sed etiam partes marginis laterales anticas repræsentet; quod si ita est, *Acantholophus hispidus* C. L. KOCH non differt cephalothoracis armatura ab *Acantholopho hispido* (HERBST).

[1] Dr. LENDL ADOLF, A Magyar Nemzeti Muzeum kaszáspók-gyűjteménye. (Természetrajzi Füzetek, 1894, pag. 18.)

[2] E. SIMON, Descriptions d'Opiliones nouveaux. (Comptes-rendus Soc. entom. de Belgique 1879, pag. LXXII.)

[3] Pars femoralis palporum feminæ adultæ subter non inermis quidem, sed multo minus abunde et manifeste denticulata est, quam maris.

E notis ab auctoribus ad distinguenda genera quædam *Opilionum* adhibitis, palporum forma parum ad hanc rem idonea videtur, nonnunquam enim non eadem est in maribus et in feminis, aut in iunioribus et adultis eiusdem speciei. Qualem in modum mutentur palpi *Phalangii opilionis* (L.) progrediente ætate, Cel. HANSEN et Cel. KRAEPELIN iam scripserunt (l. c.). Nuper notavi,[1] *Platybuni strigosi* m. (nec L. KOCH)[2] feminam solam convenire palporum forma cum *Dasylobis*, marem vero ab eis differre. — Quum inveniantur *Opilionum* formæ (species, subspecies, varietates), ceterum inter se similes, palporum forma autem aut armatura evidenter distinctæ, probabile videtur, in nonnullis saltem *Opilionibus* palpos partem corporis esse in phylogenetica evolutione recentiore reliquis magis mutabilem, et hanc ob causam aptissimam quidem ad distinguendas sectiones systematicas recentiores, ut sunt subspecies et species, sed parum idoneam ad investigandas sectiones vetustiores, ut sunt genera.

Mirabilissimam commutationem palporum in evolutione ontogenetica, quæ dicitur, vidi in specie quadam *Gagrellae*, ni fallor nondum descripta, cuius exempla aliquot legit Cel. Dr. M. RACIBORSKI in insula Java.

Ut in *Gagrellis* plerisque (fortasse omnibus) aliis, quas vidi, differunt etiam in hac specie mares adulti a feminis forma palporum paullo.[3] Palpi maris simplices sunt (fig. 10); pars femoralis eorum apicem versus leviter incrassata et paullulo deorsum curvata; patellaris fortius clavata, desuper visa modice sed manifeste asymmetrica: fortius in latere interiore dilatata, apice paullulo angustata, neque dente neque processu ullo evidentiore instructa; tibialis cylindrata, ut patellaris inermis et nitidissima; tarsalis apicem versus paullulo incrassata, subopaca. Feminæ (fig. 11)

[1] Arachnoidea in Asia Minore et ad Constantinopolim a Dre F. Werner collecta (Sitzungsberichte d. k. Akad. d. Wissensch. in Wien, Math.-naturw. Kl., vol. CXII) pag. 668.

[2] Species hæc novo nomine appellanda est: *Phalangium Werneri* m. — *Platybunus strigosus* L. KOCH plane alia est species, ut — eheu — nimis sero cognovi: Non solum tibiis non evidenter angulatis differt *Platybunus strigosus* a *Phalangio Werneri*, sed etiam forma palporum; pars femoralis basi subter tuberculo ornata est potius quam in conum producta (cfr. fig. 13 et 14), pars tibialis desuper visa (fig. 12) non cylindrata, sed in tertia circiter parte apicali lateris interioris leviter sensim dilatata, ita, ut hic dente ornetur lato, humili, obtuso, peniculato-piloso, pone apicem partis tibialis non prominenti (in mare saltem, quem solum novi; in exemplo hoc — Montenegrinensi — articulus secundus mandibularum inermis est, neque granulatus).

[3] Quum species *Gagrellarum* — præter alias notas — imprimis palporum forma distinguantur, palpi vero in maribus et in feminis non eadem sint forma, partes hæ subtilius fortasse describendæ sunt, quam describi solent!

partes patellaris et tibialis subopacæ sunt ut pars tarsalis, minute disperse denticulatæ; partes femoralis, tibialis, tarsalis similes atque in mare, pars patellaris vero, desuper visa, a basi usque ad ipsum apicem modice dilatata, fortius in latere interiore, lateribus rectis aut exteriore levissime concavo potius, angulo apicali interiore in dentem producto anteriora versus et paullo intus directum, apice obtusum, brevem, latum. Pilis non differunt evidenter in maribus et feminis adultis partes femoralis, patellaris, tibialis a parte tarsali. — Exemplorum non adultorum palpi ramosi (fig. 9): pars tibialis in apice lateris interioris processu ornatur anteriora versus et intus directo, paullo quam pars ipsa tenuiore, cylindrato, apice obtuso, longitudine diametrum partis paullo superanti; pars patellaris in latere respondenti in ramum similem producta est, sed multo longiorem: æque circiter atque ipsa, aut atque pars tibialis — apice ramoso excepto — longa est; partes tibialis et patellaris et femoralis (hæc — ni fallor — subter solum) pilis ornantur crassiusculis, patentibus, quam pili partis tarsalis evidenter crassioribus, fere aculeiformibus.

Commemoratione dignum videtur, feminam adultam minus quam marem differre palporum forma a iuvenibus, quod quidem in nonnullis aliis *Opilionibus* etiam observatur, ex gr. in *Platybuno bucephalo* (C. L. Koch).

Alia nota ab auctoribus in fundanda genera *Opilionum* applicata, sed — ni fallor — non satis gravis, magnitudo tuberis oculorum est. Remota difficultate in definiendo, quid sit tuber «magnum», notandum imprimis videtur, nullum certum limitem inveniri posse inter tubera oculorum magna et mediocria et parva. Facile putaverim itaque, genera: *Phalangium, Platybunum, Dasylobum* in unum esse coniungenda, ut quæ non nisi palporum forma et magnitudine tuberis oculorum inter se differant. — Utrum genus *Megabunus* conservandum aut tollendum sit, nescio; leve est certo: vidi enim exemplum *Platybuni armati* m., qui generis *Megabuni* est, margine antico medio cephalothoracis fere inermi. — Genera pleraque Europæa *Phalangiinarum* tollenda esse, Cel. A. Nosek iam declaravit,* sed supra tulisse rem, quam fieri possit, videtur vir clarissimus, quum etiam ex. gr. *Liobunum* generi *Phalangio* suo subiunxerit.

*

Cel. E. Simonium, qui speciminibus *Opilionum* e thesauro suo liberalissime communicatis studia mea eximie sublevavit, oro atque rogo, ut gratias meas maximas benigne accipiat.

Cracoviae, a. d. XII. Cal. Jan. 1904.

* A. Nosek, Klič k určovaní českých sekáčů (Opilionides). (Vesmír, vol. XXIX, 1900.)

Explicatio tabulæ IX.

Fig. 1. *Dicranolasma scabrum* (HERBST) adultum; segmentum ventrale primum cum processu sternali, pedum coxis (c_1 c_2 c_3 c_4), lobis maxillaribus coxarum I (m), ut in figuris reliquis plerisque: omissis pilis et sculptura cutis.

« 2. Pullus eiusdem speciei (*Amopaum* auct.); partes eædem atque in fig. 1; sp.: spiraculum.

« 3. *Phalangium (Platybunus) bucephalum* (C. L. KOCH); processus sternalis exempli adulti cum partibus vicinis.

« 4. Eadem species; partes respondentes exempli non adulti; *st.*: sternum.

« 5. *Ischyropsalis manicata* L. KOCH, pullus; sternum cum labio, lobis maxillaribus, basi coxarum pedum, apice segmenti ventralis primi.

« 6. Eadem species; processus sternalis cum partibus vicinis exempli adulti.

« 7. *Nemastoma bicuspidatum* C. L. KOCH, processus sternalis cum partibus vicinis exempli adulti.

« 8. Eadem species; sternum cum partibus vicinis pulli.

« 9, 10, 11. *Gagrella sp.;* pars patellaris, tibialis, tarsalis palporum: 9 pulli, 10 maris adulti, 11 feminæ adultæ, desuper visæ.

« 12. *Phalangium (Platybunus) strigosum* (L. KOCH); partes patellaris et tibialis palpi sinistri maris adulti desuper visæ.

« 13. Eiusdem basis partis femoralis palpi dextri a latere exteriore visa.

« 14. *Phalangium Werneri* KULCZ.; basis partis femoralis palpi sinistri maris a latere exteriore visa.

ÜBER NEUE FORMEN VON HALCYON SMYRNENSIS UND ALCEDO ISPIDA.

Von Dr. Julius von Madarász.

Auf Grund der Exemplare des Ungarischen National-Museums habe ich festgestellt, dass ausser der Form *H. saturatior* Hume des *Halcyon smyrnensis (L.)* noch weitere zwei Formen desselben zu unterscheiden sind, welche sowohl in Folge ihrer constanten Merkmale, als auch ihrer eigenen geographischen Verbreitung eine besondere Benennung beanspruchen dürften. Die eine Form ist diejenige aus Ceylon, für welche ich den Namen *H. generosa*, die andere die Form aus Malakka, für welche ich den Namen *H. perpulchra* in Vorschlag bringe.

1. Halcyon generosa.

Bereits Sharpe (Monogr. Alced. p. 163) hat hervorgehoben, dass die aus Ceylon herrührenden Exemplare von *H. smyrnensis* kleiner sind, dass ihre blaue Färbung intensiver und ihre braune Färbung bedeutend dunkler ist, als bei den typischen Exemplaren, während Legge (Hist. Birds of Ceylon, p. 298) dieselben geradewegs mit dem *H. saturatior* der Andamanen vergleicht. Legge traf das Richtige, da die Ceylon-Exemplare dem *H. saturatior* näher stehen, als dem typischen *H. smyrnensis.*

Beschreibung: Mantel, Flügel und Schwanz der *H. generosa* sind bei seitlicher Beleuchtung lebhaft kobaltblau (bei *H. smyrnensis* grünlich blau) und nur um Weniges heller, als bei *H. saturatior;* bei darauffallendem Lichte hell nilgrün (Ridgw., Nomencl. of Col. Pl. IX. 23), bei *H. smyrnensis* hell, meistens schmutzig beryllgrün (Ridgw., Nomencl. of Col. Pl. X. 14) und bei *H. saturatior* blau mit grüner Beimischung.

Flügellänge der mir zur Verfügung stehenden Exemplare:

H. generosa	11·1—11·8 cm.
H. smyrnensis	11·6—13 cm.
H. saturatior	12·4—12·8 cm.

2. Halcyon perpulchra.

Die braune Färbung des Kopfes und Bauches dieser neuen Form ist etwas dunkler als bei dem typisch gefärbten *H. smyrnensis.* Mantel,

Flügel und Schwanz sind bei seitlicher Beleuchtung eher ultramarin- als kobaltblau, bei darauffallendem Lichte ist der Mantel ähnlich wie bei *H. saturatior* (ohne grüne Beimischung), der Schwanz und die Flügel jedoch entschieden in's Ultramarine spielend kobaltblau, während dieselben bei *H. saturatior* sowie auch bei den oben erwähnten beiden Formen (*H. generosa* und *smyrnensis*) bei darauffallendem Lichte grünlich erscheinen.

Länge ca. 26, Flügel 12, Schwanz 8, Schnabel 6, Tarsus 1·5 cm.

Von dieser blaugefärbten Form steht mir ein ♀ zur Verfügung, welches von Ludwig Biró in Singapore am 17. October 1897 erlegt wurde.

3. Alcedo margelanica.

Beschreibung: Das ♂ ist ähnlich wie *A. ispida* L., jedoch mit ganz kobaltblauer Rückseite. Die Schulterfedern (bei *A. ispida* immer dunkel meergrün) sind kaum dunkler als die Mitte des Rückens; Flügel kobaltblau mit helleren Flecken, die hellen Flecke des Oberkopfes sind sehr breit, so dass der Scheitel im Vergleiche zu *A. ispida* beinahe einfärbig hell kobaltblau erscheint; der helle Fleck an den Seiten des Halses ist nicht weiss, sondern weisslich-fahl und weicht bei schräger Ansicht kaum von der braunen Färbung der Ohrendeckfedern ab. Die Unterseite entspricht derjenigen von *A. ispida*.

Länge ca. 16, Flügel 7·4, Schwanz 4, Schnabel 3·6 cm.

In der Sammlung des Ungarischen National-Museums befindet sich ein ♂ dieser neuen Form, welches von M. Härms in Ferghana, Margelan am 8. Mai 1900 erlegt wurde.

(Separatim editum die 25. Januarii 1904.)

EGY ÚJ BOLHAFAJ BOSZNIÁBÓL.

Kohaut Rezső-től.

(Egy ábrával.)

UN PULICIDE NOUVEAU DE BOSNIE.

Par R. Kohaut.

(Avec une figure.)

Typhlopsylla monticola n. sp.

Köztudomású, hogy a bolhák különböző fajai olykor rendkívül hasonlítanak egymáshoz, és hogy felületes vizsgálódás alapján könnyen összetéveszthetők egymással. Ily esetekben a hím fogója az egyedüli biztos bélyeg, melynek alapján a fajok megkülönböztethetők. Erre a tényre részben már Taschenberg[1] és C. F. Baker[2] is utaltak, tüzetesebben azonban csak Wagner Gyula[3] foglalkozott vele; alapvető dolgozatának köszönhetjük, hogy most a közel álló fajokat is aránylag könnyű szerrel elválaszthatjuk egymástól.

A fentebbi név alatt itt leirandó új faj legtöbb bélyegére nézve megegyezik a *Thyphlopsylla typhlus* Motsch. (*T. caucasica* Taschb.) nevű fajjal. A fej, tor, potroh és a lábak szőrözete, valamint az előtoron levő fésű a fogak számára (14) nézve mind a két fajon ugyanaz. Ellenben a hím fogójának csaptatója nagyon szembetűnően különbözik. A *T. typhlus* Motsch. nevű faj csaptatója süvegalakú; elülső és hátulsó széle egyenes lefutású; az előttünk levő új faj csaptatójának elülső széle domború, hátulsó széle ellenben kikanyarított, homorú és e tekintetben némileg a *T. agyrtes* Hell.-re emlékeztet.

Egy másik, ugyancsak igen jellemző különbség a csaptató szőrözetében található fel. A *T. typhlus* Motsch. csaptatójának elülső szélén 11—12 rö-

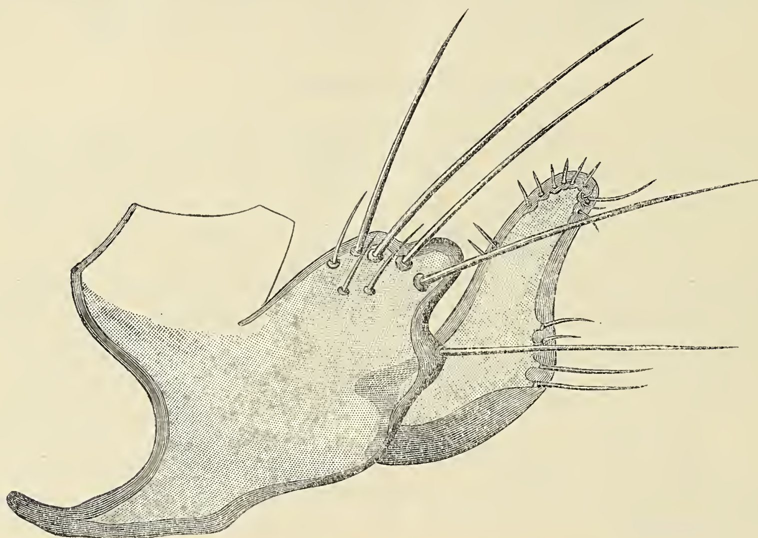
[1] Taschenberg, Die Flöhe. Halle, 1880.

[2] C. F. Baker, Preliminary Studies in Siphonaptera. (The Canadian Entomologist, 1895—96.)

[3] J. Wagner, Aphanipterologische Studien. III. (Horæ Soc. Ent. Ross. XXXI. 1898.)

vid szőröcske zárt sort alkot, ellenben a szóban forgó új fajon ez a sor egyszer meg van szakítva és mindössze csak 7—8 szőröcskéből áll. A fogókészülék nyele valamivel hosszabb és karcsúbb, mint a *T. typhlus* Motsch. nevű fajé. Az új faj himjének végsörtéi közül a felső és az alsó valamivel hosszabb, mint a *T. typhlus* Motsch. megfelelő sörtéi; a nőstényen ellenben a felső végsörte valamivel rövidebb, az alsó pedig jóval hosszabb, mint a *T. typhlus* Motsch. ♀ megfelelő sörtéi.

Mint már egy előbbeni dolgozatomban * említettem, a *T. typhlus* Motsch. himjei a potrohgyűrűk II—V. hátlemezein, nőstényei pedig a



A *Typhlopsylla monticola* fogó készüléke.

II—IV. hátlemezein 1—1 apró chitin-fogacskát viselnek. Ezek a fogacskák — melyek Taschenberg figyelmét kikerülték — a most leirt új fajon is feltalálhatók.

A him 2—2·5 mm., a nőstény 3—3·5 mm. hosszú; szinük világosbarna.

Ezt az érdekes fajt Méhely Lajos m. nemz. muzeumi igazgató-őrnek köszönhetem, a ki egy Boszniából, Kuprešből kapott *Spalax monticola* Nhrg. példányon 4 himet és 3 nőstényt talált belőle.

*

Les espèces des Pulicides se ressemblent souvent dans un tel degré qu'à un examen superficiel on les confond très facilement. Dans ces cas

* Kohaut, Magyarország bolhái. (Állattani Közlemények, II. 1903, p. 55.)

douteux, le forceps du mâle présente l'unique caractère sûr qui permet de distinguer les différentes espèces. Taschenberg[1] et C. F. Baker[2] ont été les premiers qui ont mentionné ce caractère, mais c'est seulement M. Jules Wagner[3] qui en a compris toute l'importance et l'a employé pour la distinction des espèces. Grâce à ses recherches consciencieuses, on peut séparer maintenant assez nettement même les espèces bien rapprochées.

L'espèce nouvelle que je viens de décrire sous le nom de *Typhlopsylla monticola*, est extrêmement voisine du *T. typhlus* Motsch. (*T. caucasica* Taschb.). La disposition des soies de la tête, du thorax, de l'abdomen et des pattes ainsi que le nombre (14) des dents du peigne prothoracique sont les mêmes dans les deux espèces. Cependant le forceps de l'appareil génital du mâle est bien différent. Le forceps du *T. typhlus* Motsch. a la forme d'un cône dont les bords antérieur et postérieur sont droits, tandis que, dans la nouvelle espèce, il est arqué au bord antérieur et sinué au bord postérieur (v. la fig. dans le texte hongrois) et rappelle un peu par sa forme celui du *T. agyrtes* Hell. Une autre différence réside dans la disposition des soies du forceps. Les 11 à 12 soies courtes qui occupent le bord antérieur du forceps du *T. typhlus* Motsch., forment une série continuelle ; dans la nouvelle espèce, cette série est interrompue une fois et ne se compose que de 7 à 8 soies. Le manubrium est un peu plus long et plus grêle que dans le *T. typhlus* Motsch. Les soies apicales supérieure et inférieure du mâle de notre espèce sont un peu plus longues que celles du *T. typhlus* Motsch., tandis que, chez la femelle, la soie apicale supérieure est un peu plus courte et la soie inférieure beaucoup plus longue que chez la femelle du *T. typhlus* Motsch.

Comme je l'avais déjà signalé dans ma Monographie des Pulicides de Hongrie,[4] le mâle du *T. typhlus* Motsch. porte sur les segments dorsaux II à V de l'abdomen et la femelle sur les segments dorsaux II à IV un petit denticule chitineux. Ces denticules qui sont échappés à Taschenberg, se retrouvent aussi dans le *T. monticola*.

Longueur: ♂ 2—2·5, ♀ 3—3·5 mm. Couleur d'un brun clair.

Je dois cette intéressante espèce à M. L. Méhely qui en a trouvé 4 mâles et 3 femelles sur un *Spalax monticola* Nhrg. reçu de Kupreš en Bosnie.

[1] Taschenberg, Die Flöhe. Halle, 1880.

[2] C. F. Baker, Preliminary Studies in Siphonaptera. (The Canadian Entomologist, 1895—96.)

[3] J. Wagner, Aphanipterologische Studien. III. (Horæ Soc. Ent. Ross. XXXI. 1898.)

[4] Kohaut, Magyarország bolhái. (Állattani Közlemények. II. 1903. p. 55.)

NACHTRAG ZUR MONOGRAPHIE DER BIENENGATTUNG CENTRIS.*

Von H. Friese.

1. Centris *(Epicharis)* metatarsalis Friese ♀.

♀ dem ♂ ganz unähnlich und mehr einer *Centris flavilabris, personata* ähnelnd.

Schwarz, sehr kurz, grau bis braun behaart; Gesicht mehr oder weniger gelb gezeichnet, Clypeus stark erhaben, wie das Labrum längsrissig mit einzelnen groben Punkten, Clypeus mit 3 kleinen, gelblichen Flecken, Labrum ebenso oder mit ganz gelber Scheibe, Nebengesicht gelb, Stirnschildchen gelb gefleckt. Mesonotum Scutellum äusserst fein gerunzelt, matt, mit einzelnen grösseren Punkten, Scutellum auf der hinteren Hälfte mit breiter Mittelfurche, zweitheilig und jeder Höcker scharf gerandet; Segment 1 schwarz, 2—6 rothbraun, am Ende des Abdomens schwarz- und gelbborstig. Ventralsegmente ziemlich lang und abstehend braun behaart. Beine schwarz behaart, Scopa sehr kräftig und goldgelb. — Länge: 25—27 mm.; Breite: 8 mm.

4 ♀ und 1 ♂ von Costa Rica bei S. Carlos durch C. Burgdorf gesammelt; 5 ♀ im Mus. Budapest ebenfalls von Costa Rica.

2. Centris *(Epicharis)* minima n. sp. ♀.

♀. Nigra, sparsim griseo-hirta, capite glabro, labro, interoculari mandibulisque flavis, mesonoto subtilissime ruguloso-punctato et disperse grosse punctato; segmentis nitidis, apice fuliginosis, 3. basi macula tomentosa; scopa flavida. — Long. 11—11½ mm., lat. 4½ mm.

Kleinste Art, schwarz, mit braunen Segmenträndern.

♀. Schwarz, kurz und sparsam greis behaart. Kopf meist glatt, Labrum und ein Fleck am Nebengesicht gelbweiss, ebenso auch die Mandibelscheibe, Clypeus stark convex, mit zwei Längsrippen; Antennen braun, Glied 4 sehr kurz, 2—3-mal so breit als lang; Mesonotum äusserst fein runzlig punktirt, etwas glänzend, mit zerstreuten grösseren Punkten.

* Cf. Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums in Wien. XV. p. 237—350. (1901).

Abdomen sehr fein sculpturirt, glänzend, Segmentränder und meist auch die Segmentseiten braun, Segment 3 mit braunem, viereckigem Filzfleck an der Basis, 5—6 mit einzelnen langen, schwarzen Borsten. Bauch mit langen rothen Borsten einzeln besetzt. Beine schwarzbraun, fast schwarz behaart, Tibien III und Metatarsus rothgelb, Metatarsus rundlich viereckig und mehr als zweimal so breit als die Tibie, Scopa gelblich. Flügel fast hyalin, Adern braun, Tegulæ schwarz, glatt. — Länge: 11—11½ mm.; Breite: 4½ mm.

Zahlreiche ♀ von Ribeiraõ do Preto durch v. IHERING erhalten (Saõ Paulo).

Auch im Ungarischen National-Museum befinden sich 2 von dort stammende ♀ Exemplare.

3. **Centris labiata** n. sp. ♂.

Der *C. rubella* am ähnlichsten, aber nur Scutellumgegend und Mittelsegment hell behaart, Femur III lang bedornt.

♂. Schwarz, schwarz bis schwarzbraun behaart. Kopf von Thoraxbreite; gelb gefärbt sind: der abgeplattete, breite Clypeus bis auf seinen Vorderrand und zwei Basalflecken, Labrummitte, Nebengesicht und Antennenschaft vorne. Thorax grösstentheils schwarzbraun behaart, Scutellum und hintere Thoraxwand lang, weissgelb behaart. Abdomen roth bis rothgelb, sparsam behaart, dem Ende zu mehr gelblich behaart. Beine schwarz, fast schwarz behaart, Femur III stark verdickt und kantig, auf dem ersten Drittel nach hinten mit langem Dorn. Flügel gebräunt, mit hellerem Rande. — Länge: 18—19 mm.; Breite 8 mm.

4 ♂ von Costa Rica (S. Carlos) durch C. BURGDORF erhalten. Auch das Ungarische National-Museum besitzt 2 ♂ von demselben Fundorte.

4. **Centris mixta** n. sp. ♂.

♂. Nigra, fulvo-hirta, abdomine rufo, segmentorum disco fusco-maculato, clypeo evidenter convexo, glabro nitidoque; pedibus rufis; alis fere hyalinis. — Long. 10 mm.; lat. 4½ mm.

♂. Schwarz, gelbbraun behaart. Gesicht gelb und zwar: Clypeus, Labrum, Nebengesicht, Genæ, Mandibel und Antennenschaft vorne. Clypeus stark gewölbt, spiegelglatt und glänzend, vorne ausgerandet, Labrum fast convex, mit gerunzelter Scheibe. Mesonotum sparsam punktirt. Abdomen rothgelb, Segmente mitten mit einem grossen, dunklen, verschwommenen Fleck. Beine roth, einfach. Flügel fast hyalin, Adern braun, Tegulæ rothgelb. — Länge: 10 mm.; Breite 4½ mm.

Zahlreiche ♂ von Arica (Chile) durch Staudinger erhalten.

Der *C. inermis* nahestehend, aber Clypeus hoch gewölbt, einfarbig gelb, Stirnschildchen schwarz.

5. Centris caelebs Friese.

Ein ♀ von Arica (Chile) hat die gleiche gelbe Thoraxbehaarung des ♂ und das Segment 5—6 roth gefärbt.

Das von mir s. Zt. beschriebene ♀ hat nur gelb behaarten Prothorax und Segment 4—6 roth gefärbt. Ich zweifle aber nicht an der Zusammengehörigkeit beider ♀.

PYRIT KOTTERBACHRÓL SZEPES VÁRMEGYÉBEN.*

Dr. Zimányi Károly-tól.

(X—XI. tábla.)

ÜBER DEN PYRIT VON KOTTERBACH IN OBER-UNGARN.

Von Dr. Karl Zimányi.

(Taf. X—XI.)

A Magyar Nemzeti Muzeum megbizásából az 1896-ik év nyarán meglátogattam ásványgyűjtés végett Szepes és Gömör vármegyék nevezetesebb bányavidékeit. Ez alkalommal nehány napot Kotterbachon is töltvén, ott Krause Tivadar bányaigazgató úr oly szíves fogadásban és szakszerű kalauzolásban részesitett, hogy nem mulaszthatom el neki őszinte köszönetemet ezen a helyen is kifejezni.

Kotterbachon a bányákat mintegy kétszáz év óta mívelik. A legrégibb bányatérkép Faller G.[1] szerint az Andrei-bányatelket ábrázolja 1750-ből. Régebben nem a pátvaskövet, hanem főképen a higany- és ezüsttartalmú tetraédritet bányászták;[2] csak a mióta a sideritben előforduló tetraédrit és chalkopyrit kevesbbedett, fejlődött mindinkább a vasérczbányászat.

A vasércz Kotterbachon két fő-teleptelérben fordul elő; a déli a Drozdiakovi-, az északi a Grober-teleptelér. Ez utóbbinak az átlagos vastagsága 5·6 m, kitöltő anyaga pedig túlnyomóan siderit, a mely a felső szinteken limonittá változott, alárendelten van még benne kvarcz és cal-

* Előterjesztette a szerző a Magyarhoni Földtani Társulatnak 1898 junius 1-én tartott szakülésén. (V. ö. Földtani Közlöny. XXXVIII. 1898. p. 164.)

[1] Faller G., Beschreibung einiger wichtigeren Metallbergbaue in Zips, Gömör und Abauj. Schemnitz, 1868. p. 12. — Maderspach L., Magyarország vasércz-fekhelyei. Budapest, 1880. p. 48. — Faller G., Reisenotizen über einige Metallbergbaue Oberungarns. (Berg- und Hüttenmänn. Jahrb. d. k. ung. Schemnitzer Bergakademie 1867. p. 132.) — vom Rath, Bericht über eine nach Ungarn unternommene Reise. (Sitzungsber. d. niederrhein. Gesell. f. Natur- und Heilkunde in Bonn. XXXIII. 1876. p. 138—202). — Cotta B. v. und Fellenberg E. v., Die Erzlagerstätten Ungarns und Siebenbürgens. Freiberg, 1862. p. 110 et 192).

[2] Hauer F. v. und Foetterle F., Geolog. Übersicht der Bergbaue der österr. Monarchie. Wien, 1855. p. 47.

cit. A Grober-telér érczei gazdagabbak voltak ezüstben, a Drozdiakovitelér érczei pedig higanyban.[1] A Kotterbachon található különféle ásványok[2] közül eddig csak a calcit és a baryt voltak részletesebb vizsgálatok tárgyai, különösen az elsőnek kristályai[3] több tekintetben figyelemre méltók.

Fellenberg a pyritnek előfordulására vonatkozólag csak annyit mond, hogy vaskosan, fényes hexaéderei pedig kvarczban találhatók czinnober és tetraédrit társaságában.

A következőkben leírt pyritet én a Grober-telér Andrei-bányatelkén gyűjtöttem.

A kristályok durvaszemű, részben pátos borsósárga sideritbe nőttek, a melyet itt-ott fehér kvarczerek járnak át, társásványok vaskos tetraédrit és chalkopyrit; ritkán a sideritben üregek is vannak, ezek falaira pedig sideritrhomboéderek és kvarczkristályok nőttek. A pyrit a fehér kvarczban is található, vagy pedig úgy, hogy a siderit és a kvarcz határán mind a két ásvány körülveszi; kristályai többnyire kicsinyek 0·5—2 mm, ritkábban 4—8 mm nagyok.

A kristályok rendesen pyritoéderesek, gyérebbek a hexaéderesek; némely kristály a sok pentagondodekaéder egymás mellé sorakozó keskeny lapjaitól legömbölyödött külsőt nyer. (X. tábla 3., 4. és 6. ábra.) A legjellemzőbb kombináczió $\{210\}$, $\{430\}$, a mely alakokhoz majdnem mindig $\{111\}$ és $\{100\}$ is járul (X. tábla 1. és 2. ábra).

Vannak a középkristályra emlékeztető kombinácziók is, ezeken egy vagy két pentagondodekaéder és az oktaéder lapjai körülbelül egyenlő nagyok, ha még más alakok is vannak, ezek egészen alárendeltek. A sideritbe nőtt pyritkristálykák kombinácziója rendesen lapdúsabb; a hexaéderes kristályok közt ritka az egyszerű $\{100\}$, többnyire még az oktaéder és néhány más alak alárendelt lapocskája is hozzájárul. A nagyobb kristályokon az uralkodó hexaéderlapok erősen barázdáltak, felületük zavart, csak a trigonális csúcsok körül csoportosulnak a sima fényes lapok. Olykor szélesebb lapokkal fejlettek ki $\{210\}$, $\{430\}$, $\{610\}$ és $\{920\}$, a mikor a két utóbbi alak lapjai gyöngén hullámosan rostozottak (XI. tábla 7. és 8. ábra). Vannak oszloposan megnyúlt, vagy két hexaéderlap uralkodása folytán vastag táblás kristályok is.

Az alakok legtöbbje pentagondodekaéder, de szép számmal vannak a dyakisdodekaéderek is; teljes lapszámmal csak a pyrit gyakoribb alakjai

[1] V. ö. Maderspach i. h. 48. és a következő lapokon és Faller i. h. 4—17. l.

[2] Cotta és Fellenberg említett munkájában és Zepharovich V. v., Mineral. Lexikon etc. Wien 1859—93, az 1—3. kötetben.

[3] Schmidt S., Szepesmegyei ásványok. (Természetrajzi Füzetek, X. 1886. p. 20—25.)

mint {210}, {430}, {100} és {111} jelennek meg, míg a többi alaknak többnyire csak 1—4 lapja fejlett ki.

Általában véve a lapok felülete jó és tökéletesen tükrözik, ha a hexaéder és a pentagondodekaéderek lapjai szélesebbek, rendesen erősen rostosak is a jellemző élek irányában; kivételt képeznek {430} lapjai, a melyek, ha nagyok is, simák.

A rostozás a tükrözést nem zavarja, és csak ha a rostozás erősebb vagy a szélesebb lap sok egymáshoz közel fekvő csiktól kissé görbült, kaptam a reflexek egész sorát, a melyek közül egyesek erőssége szembetünő volt; ezt különösen {410}, {310} és {210} alakoknál tapasztaltam; az utóbbinál nem ritkán {21.10.0}, {19.10.0} vicinálisak idézik ezt elő. A többi alakok lapjai simák és kitünően fényesek, {511} azonban gyöngébb fényű, mivel lapjai érdesek.

Méréseimet egy Lang-Jüngers-féle vízszintes tengelyű goniométerrel végeztem; ellenőrzésül azonban az új alakok keskeny lapjainak hajlását különböző inczidencziánál (40°—120°) egy Fuess-féle II. számú goniométerrel is mértem, a mikor a leggyöngébb nagyítású távcsövet és a Websky-jelet használtam. A kevésbbé jó lapoknál 6′—8′, a simáknál csak 1′—2′ volt az ismételt leolvasások legnagyobb eltérése. Csak a jól megkülönböztethető reflexeket vettem figyelembe, közelítő méréseket csak akkor, ha a lap helyzetét övek megadták, vagy a mérésekből egy már megfigyelt vagy ismert alakokkal övviszonyban levő alakra lehetett következtetni. A mérések és számítások közt néha tapasztalt nagyobb eltérések a lapok keskenysége, illetőleg aprósága okozta gyöngébb tükrözéstől eredt. Az új alakokra vonatkozó megfigyeléseim a következők, lapjaik hajlását lehetőleg több alakhoz mértem.

I {21.1.0}, két kristályon, mindig keskeny, finoman rostos lapokkal, az egyiken mind a három övben egy-egy lapja volt kifejlődve; a négy mérés határa:

	mérve:	*n*	számítva:
(21.1.0) : (100) =	2° 35′— 2° 45′	4	2° 44′

p {17.1.0}, két kristályon, az egyiken hajszálkeskenységű csík, a másikon kissé szélesebb finoman rostos lap.

	mérve:	*n*	számítva:
(17.1.0) : (100) =	3° 13′— 3° 28′	2	3° 22¼′
: (111) =	52° 40′	1	52° 23½′

U {15.1.0} ugyancsak két kristályon figyeltem meg három finoman rostos lapját.

	mérve:	*n*	számítva:
(15.1.0) : (100) =	3° 35′— 3° 51′	3	3° 48¾′
: (111) =	52° 8′	1	52° 5′

H {14.1.0} egy esetben mint keskeny fényes sáv, másodszor mint szélesebb rostos lap.

	mérve:	*n*	számítva:
(14.1.0) : (100) =	4° 0′— 4° 3′	2	4° 5′

G {12.1.0} egészen hasonló kifejlődéssel mint a megelőző alak lapjai.

	mérve:	*n*	számítva:
(12.1.0) : (100) =	4° 42′— 5° 0′	2	4° 46′
: (111) =	51° 18′	1	51° 26½′

B {810} gyakoribb alak, négy kristályon összesen hét lapjának hajlását mérhettem; az ellenkező állású alakot Helmhacker[1] a waldensteini pyriteken észlelte. Némely lapjának erős rostozása a mérések pontosságát befolyásolta, határértékek:

	mérve:	*n*	számítva:
(810) : (100) =	7° 0′— 7° 27′	7	7° 7½′
: (111) =	49° 47′— 49° 57′	2	49° 52¼′

A pyriten csak újabban figyelte meg Boeris {510} alakot, de egyelőre a kétesekhez számítja.[2] Tekintve azt, hogy a pyriten mostanáig a pentagondodekaédereknek csaknem szakadatlan sorát ismerjük, ezt az egyszerű jelü alakot a ritkák közé kell soroznunk. Úgy látszik, hogy {510} egyáltalában a szabályos rendszer legritkább alakjaihoz tartozik, Goldschmidt[3] összeállítása szerint csak a fluoriton, cupriton és smaltinon ismeretes. A kotterbachi pyriten két pentagondodekaédert találtam, a melyek {510}-hez közel fekszenek, de mivel a mérések jók voltak és nagyon eltértek {510} számított értékeitől ((510):(100)=11°19′ szám), a kevésbbé egyszerű jeleket fogadtam el.

J {11.2.0}, három kristályon egy-egy magános lap hajlását mértem.

	mérve:	*n*	számítva:
(11.2.0) : (100) =	10° 3′— 10° 14′	3	10° 18¼′

C {16.3.0} két kristályon egy-egy finoman rostos lap, az övnek más lapjaival ismétlődve.

	mérve:	*n*	számítva:
(16.3.0) : (100) =	10° 33′— 10° 41′	2	10° 37′

[1] Tschermak's Mineral. Mittheil. 1876. p. 13.

[2] Boeris G., Pirite di Valgioie. (Atti della R. Accad. Sc. di Torino, XXXV. 1900, p. 714. és Rivista di Mineral. etc. XXVI. 1901. p. 36.)

[3] Index der Krystallformen. I. p. 139—140.

Az egyik kristályon e két alak lapjai együtt voltak kifejlődve, de két különböző övben.

A {11.3.0) két kristályon szélesebb lapokkal fejlődött ki; az egyik lap különösen sima és fényes volt, s így nagyon jól mérhettem hajlását. Ehhez az alakhoz tartozó ikositetraédert {11.3.3} Busz[1] a musoi pyriten figyelte meg.

	mérve:	*n*	számítva:
(11.3.0) : (100) =	15° 20′— 15° 32′	4	15° 15¼′
: (111) =	44° 50′	1	44° 51′

ϰ {850} kifogástalan fényű egy-egy lapja két kristályon volt meg, a szélesebbnek hajlását a felső és alsó szomszédos oktaéderlaphoz igen jól megmérhettem. A hozzátartozó dyakisdodekaéder {852} a kilenczedik kristályon szintén megvolt, Boeris pedig {855} ikositetraédert a valgioie-i pyriten észlelte.

	mérve:	*n*	számítva:
(850) : (100) =	31° 58′— 32° 7′	2	32° 0¼′
: (111) =	37° 16′— 37° 16½′	2	37° 17¼′

A {11.10.0} a kilenczedik kristály egyik övében két kis lapocskája fejlett ki, a keskenyebb lapocska jól tükrözött, ellenben a szélesebb felülete kissé egyenetlen lévén a mérés közelítő volt.

	mérve:	*n*	számítva:
(11.10.0) : (100) =	42° 17′	2	42° 16½′

Ezt a pentagondodekaédert Mauritz[2] is konstatálta a szép és soklapú porkurai pyritkristályokon. Az ellenkező állású alakot {10.11.0} Websky[3] az ordubadi pyriten figyelte meg, de a bizonytalan alakokhoz számította.

𝔞 {11.9.7} egyetlen keskeny lapját konstatálhattam; [210 : 111 = 1$\bar{2}$1] övön kívül még [11.9.0 : 001 = 9.$\bar{1}\bar{1}$.0] és [100 : 097 = 0$\bar{7}$9] ismeretes két övhöz is tartozik, a melyeknek pentagondodekaéderlapjai azonban a megmért kristálykán nem voltak kifejlődve.

	mérve:	*n*	számítva:
(11.9.7) : (111) =	10° 15′	1	10° 17′
: (100) =	46° 22′	1	46° 1½′
: (001) =	63° 30′	1	63° 46¾′

Ugyanezt az alakot legujabban Mauritz is megfigyelte (v. ö. az i. h.).

[1] Neues Jahrb. f. Miner. etc. II. 1901. p. 139.

[2] Mauritz B., Ujabb adatok a porkurai pyritről. (Mathem. és Természettud. Értesítő. 1903. XXI. p. 358. IV. tábla, 18. ábra.)

[3] Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesell. XXXI. 1879. p. 222.

e {14.11.8} két kristályon figyeltem meg keskeny lapocskáit, az egyiken csak közelítően mérhettem; tautozonális a waldensteini pyriten először megfigyelt {14.11.10} dyakisdodekaéderrel.

	mérve:	n	számítva:
(14.11.8) : (111)	= 12° 29′— 12° 52′ ca	2	12° 33¼′
: (100)	= 43° 40′ ca	1	44° 10¼′

b {852} csak a leglapdúsabb (XI. tábla, 11. ábra) kristályon volt két keskeny lapocskája mérhető; lapjai oly három övhöz tartoznak, a melyekben még több ismeretes lap fekszik, ú. m. [210 : 111 = 1$\bar{2}$1] övben (321) és (531) képezte kombinácziói éleket tompítaná; a másik öv [850 : 001 = 5$\bar{8}$0], ebben vannak (851), (855)[1] és a böcksteini pyritről[2] ismeretes (858), végül a [100 : 052 = 0$\bar{2}$5] övben, a hol lapja (11.5.2) és (252) közt jelennék meg.

	mérve:	n	számítva:
(852) : (111)	= 25° 59′	1	26° 6′
: (001)	= 78° 17′ ca	1	78° 1¾′

Időközben ezt az alakot egy montanai pyriten[3] is mérésekkel megállapítottam.

g {951} az egyik kristályon (X. tábla 5. ábra) két keskeny, de elég jól mérhető lappal; két más kristályon ki volt fejlődve az ehhez az alakhoz tartozó pentagondodekaéder {950}, a melyet Franzenau ismert fel először a bélabányai pyriten.[4]

	mérve:	n	számítva:
(951) : (111)	= 33° 3—33°6′	2	33° 9′
: (519)	= 56° 47′	1	56° 32¼′

h {13.7.1} négy kristályon találtam, s ezek közül az egyiken két nagy lappal (XI. tábla, 7. ábra).

Ennek a dyakisdodekaédernek lapjai a waldensteini pyritről ismeretes {13.7.3} alakéival egy övben fekszenek; az egyik kristályon még [211 : 11$\bar{5}$ = $\bar{6}$.11.1] övhöz tartozásáról is meggyőződhettem, a melyben egyszersmind (528) és (106) lapok is fekszenek.

	mérve:	n	számítva:
(13.7.1) : (111)	= 34° 54′— 35° 15′ ca	5	34° 59′
: (100)	= 28° 30′— 28° 32′	2	28° 32½′
: (001)	= 85° 59′	1	86° 7½′
: (010)	= 61° 41—61° 45′	2	61° 46¼′

[1] V. ö. Boeris idézett munkáját.
[2] Zeitschr. f. Krystallogr. etc. V. 1881. p. 270.
[3] Természetrajzi Füzetek. XXXIII. 1900. p. 170.
[4] Mathem. és Természettud. Értesítő. XVI. 1898. p. 291. tab. II. fig. 4.

𝔯 {25.15.6} ennek az alaknak jele kissé komplikált, egyetlen jól kifejlett lapja közel fekszik az egyszerűbb jelű (531)-hez. Az új alak lapjai két ismeretes övhöz tartoznak, az egyik [530 : 001 = 3$\bar{5}$0], a melyben (531) és (532) ismeretes lapok közt fekszik ; a másik öv [100 : 052 = 0$\bar{2}$5], ebben (11.5.2) és (852) közt jelennék meg. A lap jelét azonban csak mérésekből határoztam meg, mivel sem {530}, sem {520} pentagondodekaéderek nem voltak meg ezen a kristályon (XI. tábla, 8. ábra).

	mérve:	számítva: {25.15.6}-ra	számítva: {531}-re
(25.15.6) : (111)	= 27° 5′	26° 51′	28° 34′
: (100)	= 32° 43′	32° 53′	32° 19′
: (010)	= 59° 56′	59° 45′	59° 32′

𝔴 {7.11.22} dyakisdodekaéder egyetlen jól kifejlett lapjának helyzetét és jelét két ismeretes övből határoztam meg, ezek pedig voltak [065 : 1$\bar{1}$1 = 11.5.$\bar{6}$] és [100 : 212 = 0$\bar{2}$1], azonkívül a mérés és számolás eredményei igen jól egyeztek (XI. tábla, 11. ábra).

	mérve:	számítva:
(7.11.22) : (111)	= 25° 32′	25° 26¼′
: ($\bar{1}$11)	= 66° 5′	66° 1½′
: (100)	= 74° 11′	74° 6¾′
: (001)	= 30° 33′	30° 39¼′

*

A következőkben a megmért kristályok érdekesebb kombináczióit kissé részletesebben irom le; a biztosan megállapitott, nemkülönben a kérdéses alakokra és vicinális lapokra vonatkozó méréseket alább összefoglalva adom.

1. kristály. E kristályka nagysága a tengelyek irányában 1·5 mm, kombinácziója a többiekétől némileg eltérő, a mennyiben {210} mellett még {650} is nagy lapokkal fejlett ki (X. tábla, 3. ábra), ez által emlékeztet vom Rath-tól[1] Chichilianeról és Groth-tól[2] St. Pierre de Mesageról leírt pyritekre. A lapok általában igen jól tükröznek; feltünő a szélesebbeknél a finom rostozás, a mely {650} és {210} lapjain változó, egyeseknél ugyanis a rostok párhuzamosak a jellegző éllel, míg másoknál ezekre merőleges, {950} és {970} lapjain szintén merőleges az említett élre. Ezt a két utóbbi alakot Franzenau találta először a bélabányai pyriten;[3] ritka alakok még a pyritre új {850}, továbbá a már régeb-

[1] Poggendorf's Ann. CXLIV. 1872, p. 582.
[2] Mineralog. Sammlung d. Kais. Wilhelm-Univer. 1878. p. 35.
[3] Mathem. és Természettud. Értesítő. XVI. 1898. p. 291.

ben ismert {610}* és {742}. {742} és {421} apró lapocskáinak hajlását csak közelítően mérhettem, de az előbbinek fekvését két övből [100 : 021 = 0$\bar{1}$2] és [430 : 506 = 6$\bar{8}\bar{5}$], az utóbbit egy övből [210 : 001 = 1$\bar{2}$0] és egy mérésből határoztam meg.

A kristálykán megfigyelt összes alakok a lapok viszonylagos nagysága szerint fogyó sorrendben a következők:

ν {650}	n {211}
e {210}	δ {610}
a {100}	α {920}
ϑ {430}	k {520}
o {111}	*χ {850}
j {970}	R {742}
i {950}	t {421}
D {540}	

E soklapú kristálykát ideális kifejlődésben a 3. ábrán tüntettem fel.

A *3. kristály* csaknem modellszerűen fejlett ki, méretei 2—2·5 mm.; az uralkodó {430} alakon kívül még {210}, {310}, {410} és {100} lépnek előtérbe, a mitől a hexaéderlapok táján a kristályka némileg legömbölyödött (X. tábla, 4. ábra), ehhez járul még, hogy {410} és {310} szélesebb rostozott lapjai tényleg kissé görbültek. A rajzban {920} hajszálkeskenységű egyetlen lapját elhagytam. A megfigyelt alakok:

ϑ {430}	h {410}
e {210}	o {111}
a {100}	k {520}
f {310}	ν {650}
α {920}	

4. kristály. E kristályka (1·5—2 mm) egy része le volt törve, lapjai mind kivétel nélkül rendkivül simák és tükrözők. Egyszerű kombináczióján (X. tábla, 5. rajz) a [210 : 111 = 1$\bar{2}$1] övben a pyritre két új dyakisdodekaédert ismertem fel, ezek {951} és {13.7.1}, ezt az utóbbit még három más kristályon is találtam. {951} két szomszédos lapja szélesebb lévén, még elég jól megmérhettem hajlásukat egymáshoz; a másik dyakisdodekaéder lapjai keskeny, fényes csikok. Alakok:

e {210}	ϑ {430}
o {111}	*𝔤 {951}
a {100}	*𝔥 {13.7.1}

A kicsi (1 mm) *5. kristálykán* uralkodik a hexaéder, csak valamivel kisebbek {210}, {430} és {111}; jól megtermettek {511} lapjai is,

* Ezt az alakot először megfigyelte Vrba a přibrami pyriten (Zeitschr. f. Krystallogr. IV. 1880. p. 357), a mi Höfer figyelmét elkerülte, a ki ugyanis ezt az alakot szintén ujnak veszi. (Tschermak's Mineral. Mittheil. X. 1889. p. 157.)

de a X. tábla 6. ábráján az oktaéderhez viszonyítva kissé túlságos nagyoknak rajzoltam. A tizenegy megállapított pentagondodekaéder közül három a pyritre új alak, ezek {12.1.0}, {810} és {11.2.0}; az igen ritka {710} szintén ki volt fejlődve az egyik övben kissé gyönge fényű szélesebb lapja, a másikban több keskeny lapja másokkal ismétlődve volt látható. E pentagondodekaédert először Strüver[1] említi mint kérdéses alakot egy brossói kristályon, ujabban pedig Heddle[2] a leadhillsi pyriten figyelte meg. Egy másik ritka alak {511}, a melyet eddig csak a långbani pyritről ismerünk;[3] középnagyságú, sima és gyönge fényű lapjait még más kristályokon is megfigyeltem. E kombináczió összes alakjai:

a	{100}	*c*	{710}
e	{210}	**G*	{12.1.0}
ϑ	{430}	**B*	{810}
o	{111}	**J*	{11.2.0}
E	{511}	*ζ*	{11.4.0}
h	{410}	*k*	{520}
f	{310}	*ν*	{650}

A *6. kristály* az egyik tengely irányában oszloposan megnyúlt, méretei 1·5—3 mm. Az uralkodó {210} mellett {430}, {100}, {13.7.1}, {111} és {511} is jól kifejlettek, a többi alak lapjai keskenyek, aprók.

Az egyik oktanst lehetőleg természethűen a XI. tábla 7. rajzában ábrázoltam. Két szomszédos oktansban {13.7.1} egy-egy kitünő fényű lapja fekszik, a kettő között egy nagy, finoman rostozott vicinális lap (10.0.21); a kissé összehajló kombinácziói éleken kívül a lapnak hajlása a hexaéder lapjaihoz is igazolja, hogy a lap nem (102), (10.0.21) : (001)= 25° 37′ mér. 25° 28′ szám. A két másik dyakisdodekaédernek {10.6.1}, {14.11.8} egy-egy apró illetve keskeny lapocskája hajlását aránylag még elég jól határozhattam meg; felemlítem még {710} és {920} ritka alakokat, ez utóbbi, a melyet eddig csak a brossoi,[4] a valgioiei[5] és a passobrevei[6] pyritről ismerünk, szélesebb és sajátszerűen rostozott lapokkal jelenik meg. A megfigyelt alakok sorozata:

[1] Strüver, Pirite del Piemonte e dell' Elba. (Memorie della R. Accad. d. Sci. di Torino. 1869. Ser. II. Tom. XXVI. p. 24. tab. IX. fig. 131.)

[2] Heddle, M. F., The Mineralogy of Scotland. Edited by J. G. Goodchild. Edinburgh, 1901. I. p. 34. tab. X. fig. 21.

[3] Bih. till Sv. Vet. Akad. Handl. 1887. XIII. 2. No 7. p. 5. (Ismertetve a Zeitschr. f. Krystall. etc. 1889. XV. p. 85).

[4] Strüver, i. h.

[5] Boeris G., i. h.

[6] Zambonini F., Eisenkies von Passobreve. (Centralblatt f. Miner. Geol. etc. 1903. p. 117.)

e	{210}	*k*	{520}
ϑ	{430}	*η*	{940}
a	{100}	*D*	{540}
*𝔥	{13.7.1}	*c*	{710}
o	{111}	*ν*	{650}
α	{920}	*n*	{211}
E	{511}	*Y*	{10.6.1}
**J*	{11.2.0}	*𝔢	{14.11.8}

9. kristály. A megmért kristályok közül ezen volt a legtöbb alak, méretei a három tengely irányában csaknem ugyanazok, mintegy 1·5—1·7 mm. Kombinácziója egy olyan középkristályra emlékeztet, a melyen {210}, {430} és {111} körülbelül egyenlő nagyságban fejlettek ki. A vicinális lapoktól eltekintve ezen a kristálykán összesen 73 lapot számláltam, a melyek az alább felsorolt 32 alakhoz tartoznak, ezek közül 18 pentagondodekaéder és 9 dyakisdodekaéder van. A XI. tábla 11. ábráján a kombináczió jellege és a lapok viszonylagos nagysága lehetőleg híven a természetes kifejlődésnek van feltüntetve, csak az egészen alárendelt alakok vannak elhagyva. E szép kristályka rajzát dr. Franzenau Ágoston nemzeti múzeumi igazgató őr úr szivességének köszönöm. A pentagondodekaéderek közül a {430} és {210} közt fekvők lapjai még kissé szélesebbek, a hexaéder közelében fekvők közül pedig {810}, a többi csak keskeny csík. A dyakisdodekaéderek közül {13.7.1} és {7.11.22} a legjobban kifejlettek, ezeknél még nagyobbak {221} triakisoktaéder lapjai, a melyek mint elnyúlt háromszögek vagy trapezoidok jelennek meg {111}, {210} és {430} lapjaiktól képezett csúcsokat tompítva.

A megfigyelt alakok sorozata a következő:

e	{210}	*f*	{310}
ϑ	{430}	*𝔭	{17.1.0}
o	{111}	*b*	{910}
a	{100}	*α*	{920}
p	{221}	*γ*	{720}
**χ*	{850}	*ζ*	{11.4.0}
l	{530}	*ν*	{650}
i	{950}	**Λ*	{11.10.0}
n	{211}	*d*	{110}
*𝔴	{7.11.22}	*𝔞	{11.9.7}
**B*	{810}	*𝔢	{14.11.8}
*𝔥	{13.7.1}	*s*	{321}
**A*	{11.3.0}	*𝔡	{852}
ε	{10.3.0}	*Z*	{531}
η	{940}	*Y*	{10.6.1}
**G*	{12.1.0}	*F*	{621}

Felemlítem még, hogy {210} rostozását nem csupán vicinális lapjai idezik elő, hanem az egyszerűbb jelű {830}, {730} és {11.5.0} is. A dyakisdodekaéderek három kivételével $[210:111=1\bar{2}1]$ övhez tartoznak, keskeny lapjaik fényesek, simák, {321} csak közelítően mérhető csíkalakú lapocskájának helyzetéről $[100:021=0\bar{1}2]$ öv beállításával is meggyőződtem. $(62\bar{1})$ apró, kitünő fényű lapocska, ugyan gyöngén, de elég élesen tükrözik $[100:0\bar{2}1=012]$ övben; ezt az alakot ha nem tévedek, eddig csak Flink * figyelte meg a långbani pyriten. Kiváló érdekessége ennek a kristálykának még az, hogy rajta egy negativ dyakisdodekaéder egy lapja is kifejlett. A negativ állású alakok egyáltalában ritkák a pyriten, Strüver 5603 megvizsgált kristálya közt csak kilenczen voltak negativ alakok, ezeknek is a nagyobb része pentagondodekaéder, kevesebb az egyszerű jelű dyakisdodekaéder.** {7.11.22} egyetlen jól kifejlődött és kifogástalan fényű lapja tompítja [102:065] élet és még metszi a szomszédos (108), (3.0.10) és (111) lapokat; a kristálynak ezt az oktansát a XI. tábla 11*a*. ábráján természethűen tüntettem fel; a mint a szögtáblázatból látható hajlását úgy a szomszédos mint a távolabb fekvő lapokhoz igen jól mérhettem. A lap közel fekszik $[065:102=12.5.\bar{6}]$ övhöz, helyzetét $[065:1\bar{1}1=11.5.\bar{6}]$ és $[100:212=0\bar{2}1]$ övek biztosan megadják. A kristály egyik hátsó oktansában $(\bar{1}22)$ és $(0\bar{4}3)$ lapok mellett egy igen apró jó fényű lapocska feküdt, kicsiségénél fogva gyöngén tükrözött, de a mért szögek az észlelés hiba határain belül vannak. A mérésekből $(5.\bar{1}\bar{2}.13)$ komplikált indexű lap állapitható meg, a mely közel fekszik egy triakisoktaéderhez, ha ugyanis $[001:\bar{5}.1\bar{2}.13]$ övet a goniometeren beállítjuk, $(\bar{1}\bar{2}2)$ triakisoktaéderlapról tükrözött jel a láttér szélein szintén feltünik. Tekintve a mérések és számítások közt levő nagyobb eltéréseket és a magas komplikált indexeket, csak mint bizonytalant említem.

	mérve:	számítva:
(5.12.13) : (100)	= 74° 1′	74° 13′
: (001)	= 45° 15′	45° 0′
: (111)	= 19° 30′	19° 35′
: (043)	= 18° 44′	18° 50′

A *7. kristályt* a megelőzőktől egészen eltérő habitusa különbözteti meg, a mennyiben az uralkodó hexaéder mellett a többi alakok mind háttérbe szorulnak.

A tizenhárom különböző pentagondodekaéder közül csak {210} és {430} lapjai szélesebbek, a többieké keskeny. (210) és (15.1.0) közt két

* Bih. till Sv. Vet. Akad. Handl. 1887. XIII. 2. No 7. p. 5.

** Dana, System of Mineralogy. 6-th edit. p. 84; és V. Goldschmidt, Index d. Krystallformen II. p. 503—507.

egymás mellett fekvő lap tünik fel, a keskenyebb és simább mint a mérésből kitünt (21.10.0); a szélesebb erősen rostos és kissé görbült. A goniometeren azonban a különvált tükörképekről és a megfelelő hajlásokból határozottan felismerhetni, hogy (310) és (11.3.0) keskeny, egymással váltakozó sávjai alkotják e rostos lapot, azonkívül (310) csíkjai $[111 : 421 = \bar{1}3\bar{2}]$ övbe pontosan beesnek. Az oktaéder lapjai körül csoportosulnak a többi alakok fényes lapocskái, a melyek közül ismét az {511}-hez tartozók lépnek előtérbe. A kristályka 19 alak kombinácziója, a XI. tábla 9. ábráján az egészen alárendelt pentagondodekaédereket elhagytam.

a	{100}	**A*	{11.3.0}
e	{210}	**B*	{810}
ϑ	{430}	**C*	{16.3.0}
o	{111}	**I*	{21.1.0}
E	{511}	**U*	{15.1.0}
δ	{610}	**H*	{14.1.0}
h	{410}	*f*	{310}
j	{970}	*n*	{211}
ν	{650}	*t*	{421}
		p	{221}

A 8. *kristályka* mérete átlag 2 mm, habitusa szintén hexaéderes; a pentagondodekaéderek közül {210} és {610} lépnek valamennyire előtérbe, ellenben {430}-nak egy széles lapja kivételével (lásd a XI. tábla 8. ábráját) a többi nagyon alárendelt. Az oktaéder és {511} ikositetraéder lapjai középnagyok, azok fényesek, ezek bágyadtak; a három dyakisdodekaéder közül pedig {25.15.6} magános lapja a legnagyobb. Ennek az új alaknak szögértékeiről és övviszonyairól már a 99. lapon volt szó; tekintve a lap igen jó tükrözését a mért és számított szögek közt a szokottnál nagyobbak az eltérések, de még nagyobbak azok {531} értékeitől. Ezen a kristályon a {13.7.1} alaknak még egy másik övét is konstatálhattam, t. i. $[211 : 11\bar{5} = \bar{6}.11.1]$. A megfigyelt alakok:

a	{100}	**J*	{11.2.0}
e	{210}	**C*	{16.3.0}
δ	{610}	*α*	{920}
o	{111}	*ε*	{10.3.0}
E	{511}	*ϑ*	{430}
**I*	{21.1.0}	*j*	{970}
*𝔭	{17.1.0}	*ν*	{650}
**U*	{15.1.0}	*𝔯	{25.15.6}
**H*	{14.1.0}	*n*	{211}
b	{910}	*𝔥	{13.7.1}
**B*	{810}	*t*	{421}

A *11. kristálykán* (méretei körülbelül 1 mm) az uralkodó hexaéderen kívül csak {111}, {650} és {210} nagyobbak; a XI. tábla 10. rajzán csak a rhombtizenkettőst hagytam el. Alakjai:

a	{100}	*δ*	{610}
ν	{650}	*D*	{540}
e	{210}	**A*	{11.3.0}
o	{111}	*l*	{530}
ϑ	{430}	*n*	{211}
j	{970}?	*d*	{110}

Az alább közölt táblázatban a megmért kristályokon megfigyelt alakokat állítottam össze, olyanképen, hogy az egyes alakoknak gyakoriságát is láthassuk. A 48 alak közül 29 pentagondodekaéder és 13 dyakisdodekaéder, a 18 új alakot *-gal jelöltem.

A mért kristályok száma:		1	2†	3	4	5	6	7	8	9	11
a {100}	$\infty O \infty$	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
o {111}	O	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
d {110}	∞O	.	.	.	.	.	.	.	.	*	*
* *I* {21.1.0}	$\left[\frac{\infty O 21}{2}\right]$	.	.	.	.	.	.	*	*	.	.
* *p* {17.1.0}	$\left[\frac{\infty O 17}{2}\right]$	.	.	.	.	.	.	.	*	*	.
* *U* {15.1.0}	$\left[\frac{\infty O 15}{2}\right]$	.	.	.	.	.	.	*	*	.	.
* *H* {14.1.0}	$\left[\frac{\infty O 14}{2}\right]$	.	.	.	.	.	.	*	*	.	.
* *G* {12.1.0}	$\left[\frac{\infty O 12}{2}\right]$	.	.	.	.	*	.	.	.	*	.
b {910}	$\left[\frac{\infty O 9}{2}\right]$	.	.	.	.	.	.	.	*	*	.
* *B* {810}	$\left[\frac{\infty O 8}{2}\right]$	.	.	.	.	*	.	*	*	*	.
c {710}	$\left[\frac{\infty O 7}{2}\right]$	.	.	.	.	*	*	.	.	.	.
δ {610}	$\left[\frac{\infty O 6}{2}\right]$	*	.	.	.	.	.	*	*	.	*
* *J* {11.2.0}	$\left[\frac{\infty O \frac{11}{2}}{2}\right]$	.	.	.	.	*	*	.	*	.	.
* *C* {16.3.0}	$\left[\frac{\infty O \frac{16}{3}}{2}\right]$	.	.	.	.	.	.	*	*	.	.
α {920}	$\left[\frac{\infty O \frac{9}{2}}{2}\right]$	*	.	*	.	.	*	.	*	*	.
h {410}	$\left[\frac{\infty O 4}{2}\right]$	.	.	*	.	*	.	*	.	.	.

† A 2. és 10. kristálykán az alakok ugyanazok (X. tábla 1. és 2. ábra).

A mért kristályok száma:			1	2	3	4	5	6	7	8	9	11
* A	{11.3.0}	$\left[\frac{\infty O \frac{11}{3}}{2}\right]$	.	.	.	.	.	.	*	.	*	*
γ	{720}	$\left[\frac{\infty O \frac{7}{2}}{2}\right]$	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.
ε	{10.3.0}	$\left[\frac{\infty O \frac{10}{3}}{2}\right]$	.	.	.	.	.	.	.	*	*	.
f	{310}	$\left[\frac{\infty O\ 3}{2}\right]$	.	.	*	.	*	.	*	.	*	.
ζ	{11.4.0}	$\left[\frac{\infty O \frac{11}{4}}{2}\right]$	.	.	.	.	*	.	.	.	*	.
k	{520}	$\left[\frac{\infty O \frac{5}{2}}{2}\right]$	*	.	*	.	*	*	.	.	.	.
η	{940}	$\left[\frac{\infty O \frac{9}{4}}{2}\right]$	.	.	.	.	.	*	.	.	*	.
e	{210}	$\left[\frac{\infty O\ 2}{2}\right]$	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
i	{950}	$\left[\frac{\infty O \frac{9}{5}}{2}\right]$	*	.	.	.	.	.	.	.	*	.
l	{530}	$\left[\frac{\infty O \frac{5}{3}}{2}\right]$	.	.	.	.	.	.	.	.	*	*
* $\varkappa$	{850}	$\left[\frac{\infty O \frac{8}{5}}{2}\right]$	*	.	.	.	.	.	.	.	*	.
ϑ	{430}	$\left[\frac{\infty O \frac{4}{3}}{2}\right]$	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
j	{970}	$\left[\frac{\infty O \frac{9}{7}}{2}\right]$	*	.	.	.	.	.	*	*	.	* (?)
D	{540}	$\left[\frac{\infty O \frac{5}{4}}{2}\right]$	*	.	.	.	.	*	.	.	.	*
ν	{650}	$\left[\frac{\infty O \frac{6}{5}}{2}\right]$	*	.	*	.	*	*	*	*	*	*
* A	{11.10.0}	$\left[\frac{\infty O \frac{11}{10}}{2}\right]$	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.
* $\mathfrak{a}$	{11.9.7}	$\left[\frac{\frac{11}{7} O \frac{11}{9}}{2}\right]$	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.
* $\mathfrak{e}$	{14.11.8}	$\left[\frac{\frac{7}{4} O \frac{14}{11}}{2}\right]$	.	.	.	.	.	*	.	.	*	.
s	{321}	$\left[\frac{3 O \frac{3}{2}}{2}\right]$	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.
* $\mathfrak{d}$	{852}	$\left[\frac{4 O \frac{8}{5}}{2}\right]$	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.
Z	{531}	$\left[\frac{5 O \frac{5}{3}}{2}\right]$	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.
* $\mathfrak{g}$	{951}	$\left[\frac{9 O \frac{9}{5}}{2}\right]$	.	.	.	*	.	.	.	.	.	.
* $\mathfrak{h}$	{13.7.1}	$\left[\frac{13 O \frac{13}{7}}{2}\right]$	.	.	.	*	.	*	.	*	*	.
R	{742}	$\left[\frac{\frac{7}{2} O \frac{7}{4}}{2}\right]$	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.

A mért kristályok száma:		1	2	3	4	5	6	7	8	9	11
t { 421 }	$\left[\frac{4\ O\ 2}{2}\right]$	*	.	.	.	.	.	*	*	.	.
* $\mathfrak{r}$ {25.15.6}	$\left[\frac{\frac{25}{6}\ O\ \frac{5}{3}}{2}\right]$	.	.	.	.	.	.	.	*	.	.
Y { 10.6.1 }	$\left[\frac{10\ O\ \frac{5}{3}}{2}\right]$	.	.	.	.	.	*	.	.	*	.
F { 621 }	$\left[\frac{6\ O\ 3}{2}\right]$	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.
* $\mathfrak{w}$ {7.11.22}	$-\left[\frac{\frac{22}{7}\ O\ 2}{2}\right]$	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.
E { 511 }	$5\,O\,5$	.	.	.	.	*	*	*	*	.	.
n { 211 }	$2\,O\,2$	*	.	.	.	.	*	*	*	*	*
p { 221 }	$2\,O$	.	.	.	.	.	.	*	.	*	.

Mint láthatjuk {100}, {111}, {210} és {430} a megmért kristályok mindegyikén kifejlettek, gyakori alakok {650}, {211} és {920}, már kevésbbé azok {810}, {610}, {520}, {13.7.1} és {511}; a többi alak már jóval ritkább, némelyiket csak egyszer figyeltem meg.

Az új alakok levezetésére már fennebb a 95—99. lapokon közöltem méréseimet, a következőkben a többi alakra adom azok középértékeit; *kr.* a kristályok, *n* pedig a mért élek számára vonatkozik.

	Mérve:		*kr.*	*n.*	Számitva:		
$a : b$ = (100) : (910) =	6°	27′	2	3	6°	20′	24″
$: c$ = : (710) =	8	3	2	2	8	7	48
$: \delta$ = : (610) =	9	29	4	7	9	27	44
$: \alpha$ = : (920) =	12	25	5	8	12	31	43
$: h$ = : (410) =	14	1	3	6	14	2	10
$: \gamma$ = : (720) =	15	54	1	1	15	56	43
$: \varepsilon$ = : (10.3.0) =	16	41	2	3	16	41	57
$: f$ = : (310) =	18	18	4	9	18	26	5
$: \xi$ = : (11.4.0) =	19	56	2	2	19	58	59
$: k$ = : (520) =	21	21	4	6	21	48	5
$: \eta$ = : (940) =	23	55	2	2	23	57	45
$: e$ = : (210) =	26	32	11	56	26	33	54
$: i$ = : (920) =	29	1	2	2	29	3	14
$: l$ = : (530) =	30	56	2	6	30	57	49
$: \vartheta$ = : (430) =	36	51	11	47	36	52	11
$: j$ = : (970) =	37	55	4	6	37	52	30
$: D$ = : (540) =	38	22	3	3	38	39	35
$: \nu$ = : (650) =	39	45	8	38	39	48	20
$: d$ = : (110) =	45	0	2	3	45	0	0
$o : b$ = (111) : (910) =	50	32	1	2	50	23	19
$: c$ = : (710) =	49	5	1	1	49	13	0
$: \delta$ = : (610) =	48	30	2	3	48	39	16
$: \alpha$ = : (920) =	46	18	1	2	46	27	40

			Mérve:			kr.	n.	Számitva:		
o : γ =	(111) :	(720)	= 44°	36′		1	1	44°	27′	34″
: f =	:	(310)	= 42	56	ca	*1	1	43	5	19
: η =	:	(940)	= 40	24		1	1	40	21	10
: e =	:	(210)	= 39	10		3	7	39	13	51
: ϑ =	:	(430)	= 36	5		2	4	36	4	16
: j =	:	(970)	= 36	16		1	1	35	53	2
: ν =	:	(650)	= 35	44		1	4	35	36	15
α : α′ =	(920) :	(209)	= 77	48		1	2	77	46	27
ν : ϑ′ =	(650) :	(304)	= 59	8		1	2	59	11	35
a : o =	(100) :	(111)	= 54	46		5	40	54	44	8
: n =	:	(211)	= 35	14		3	10	35	15	42
o : E =	(111) :	(511)	= 38	55		4	12	38	56	33
E : E′ =	(511) :	$(5\bar{1}1)$	= 22	10		1	1	22	11	30
: δ =	:	(610)	= 11	23		1	1	11	14	48
E′ : ν =	(151) :	(650)	= 40	12		1	1	40	11	39
: ϑ =	:	(430)	= 43	1		1	1	43	0	13
: e =	:	(210)	= 52	57		1	1	52	57	12
o : p =	(111) :	(221)	= 15	44		2	9	15	47	35
: s =	:	(321)	= 21	19	ca	1	1	22	12	27
: Z =	(531) :	(111)	= 28	12		1	1	28	33	39
Z : a =	(531) :	(100)	= 32	2		1	1	32	18	41
s : e′ =	(321) :	(021)	= 53	0	ca	1	1	53	18	3
R : ν′ =	(742) :	(506)	= 43	29		1	1	43	34	36
t : o =	(421) :	(111)	= 28	10		2	2	28	7	32
: a′ =	:	(001)	= 77	28		2	2	77	33	45
: E′ =	:	(115)	= 62	33		1	1	62	29	11
Y : o =	(10.6.1) :	(111)	= 32	59		2	2	33	0	46
: α′ =	:	(001)	= 85	10		1	1	85	5	55
: ϰ =	:	(850)	= 5	15		1	1	5	0	36
: e =	:	(210)	= 6	27		1	1	6	34	54
F : a =	(621) :	(100)	= 20	33		1	1	20	26	21
: o′ =	:	$(1\bar{1}1)$	= 63	31		1	1	63	12	9
𝔯 : n =	(25.15.6) :	(211)	= 13	15		1	1	13	8	48
: ϑ =	:	(430)	= 12	58		1	1	13	3	10
: 𝔥 =	:	(13.7.1)	= 8	4		1	1	8	11	25
𝔴 : e′ =	(7.11.22) :	(102)	= 26	52		1	1	26	53	32
: B′ =	:	(108)	= 27	33		1	1	27	25	47
: 𝔭″ =	:	$(\bar{1}\bar{7}.\bar{1}.0)$	= 107	14		1	1	107	22	5

A mint már említettem a kristályokon a szélesebb pentagondodekaéderlapok néha erősen rostosak és kissé görbültek, ez a keskeny csíkok váltakozásától és sűrűn egymás mellé sorakozásától ered; az ilyen lapokról a reflexek egész sorát kapjuk, a melyek közül egyesek erősségükkel kiválnak, a mikor a hozzájuk tartozó fényes, csíkalakú lapot meg is különböztethetjük.

De magános fényes csíkokat is találunk, a melyek reflexei nagyon gyöngék ugyan, de még beállíthatók. Mindezeknél a lapoknál a mérések

és számítások közt többnyire nagy az eltérés (10'—30'); a lapoknak egy része vicinális, nehánynak ugyan elég egyszerű a jele, de biztosnak nem tekinthetők, közülök a $\{11.5.0\}$ pentagondodekaédert FRANZENAU[1] figyelte meg először a bélabányai, (830) alakot pedig legújabban MAURITZ[2] a porkurai pyriten.

Ide számítom még az $(\bar{5}.\bar{12}.13)$ lapocskát is, a melyre vonatkozó méréseket a 103. lapon már közöltem, a többiekre vonatkozók pedig a következők:

	mérve	n	számítva
(13.1.0) : (100) =	4° 26'	1	4° 24'
(10.1.0) : (100) =	5 41 ca	1	5 43
(24.5.0) : (100) =	11 39	1	11 46
(13.3.0) : (100) =	13 7	1	13 0
(19.5.0) : (100) =	14 48	1	14 45
(27.10.0) : (100) =	20 21	1	20 19
(830) : (100) =	20 50 ca	1	20 33
(12.5.0) : (100) =	22 21 — 22° 33'	2	22 37
(730) : (100) =	23 34 — 23 37	2	23 12
(11.5.0) : (100) =	24 18 — 24 31	2	24 27
(17.8.0) : (100) =	25 10 — 25 15	2	25 12
(21.10.0) : (100) =	25 37 — 25 46	2	25 48
(19.10.0) : (100) =	27 28 — 27 45	2	27 45
(765) : (111) =	7 19 ca	1	7 45
(654) : (111) =	8 46 ca	1	9 16

A kotterbachi pyrit a kristályok szépségét és nagyságát tekintve nagyon távol marad a dognácskai, selmeczbányai, porkurai, piemonti és elbai előfordulásoktól; de a soklapú kombinácziókat és az egyes alakok nagy számát tekintve tagadhatatlanul az érdekesebb pyritekhez kell sorolnunk, a mit még növel az is, hogy több ritka alak mellett még egy negativ dyakisdodekaéder is van. A kristálytanilag eddig részletesebben leírt pyriteknél 5—7 alak kombinálódik a legtöbblapú kristályokon, ritkán találunk ennél többet. STRÜVER a piemonti és elbai pyriteken 54 alakot állapított meg és az 5603 megvizsgált kristály közül csak az egyik volt 13 alak kombinácziója;[3] HELMHACKER a waldensteini pyriten szintén csak egy kristályt említ 13 alakkal; HESSENBERG[4] egy binnenvölgyi kristálykán 7, v. ZEPHAROVICH[5] egy böcksteinin 12 egyszerű alakot ismert fel. FRANZENAU[6] a bélabányai pyritnek legkomplikáltabb

[1] V. ö. az idézett helyen.
[2] Mathem. és Természettud. Értesítő. 1903. XXI. p. 358.
[3] Az idézett munka p. 18. IX. tab. 136. fig.
[4] Mineralog. Notizen. Neue Folge 1863. II. No 5. p. 29.
[5] Zeitschr. f. Krystallogr. etc. 1881. V. p. 270.
[6] Mathem. és Természettud. Értesítő. 1898. XVI. p. 288 és 289. tab. I. fig. 5. és tab. II. fig. 2.

kristályain 14, illetőleg 21 egyszerű alakot határozott meg. Legújabban pedig GOLDSCHMIDT és PHILIPP[1] egy gyönyörűen kifejlett porkurai kristálykán 10 alakot határozott meg, míg MAURITZ[2] ugyaninnen eredő pyriten 21 alakot ismert fel egy kombináczión.

A mint az alakok sorozatából láthatjuk, a pentagondodekaéderek többsége laposabb mint $\{210\}$ és ezek közül is a legtöbb a hexaéder közelében van. A dyakisdodekaéderek közül hét $[210:111=1\bar{2}1]$ övben fekszik, általános jelük tehát:

$\{hkl\}$, a hol $h>k>l$ és $h+l=2k$ — mOn, a hol $m>n$ és $n=\frac{2m}{m+1}$

Az élek viszonylagos irányát tekintve mind a háromféle dyakisdodekaéder előfordul a kristályokon; a túlnyomó részük konvergensélű, ezeknél $h.l<k.k$; a divergensélűeknél $h.l>k.k$, ezekhez tartozik $\{621\}$ és a negativ $\{7.11.22\}$. Végre a párhuzamosélű dyakisdodekaédereknél $h.l=k.k$, ilyen a kotterbachi kristályokon csak $\{421\}$.

Nem mulaszthatom el dr. KRENNER JÓZSEF tanár úrnak mint a budapesti tudományegyetemi ásványtani intézet igazgatójának ama szíves engedelmeért, hogy vizsgálataimat az ásványtani intézetben végezhettem, ezen a helyen is őszinte köszönetemet kifejezni.

*

Im Sommer 1896 besuchte ich die wichtigeren Bergwerke der Comitate Szepes und Gömör in Ober-Ungarn, um für das Ungarische National-Museum Mineralien zu sammeln. In Kotterbach, wo ich mich einige Tage aufhielt, wurden meine Bestrebungen durch die fachkundige Führung des Herrn Bergwerksdirektors THEODOR KRAUSE in entgegenkommendster Weise unterstützt, wofür ich ihm auch hier meinen aufrichtigen Dank ausspreche.

Von den in Kotterbach vorkommenden Mineralien[3] ist in krystallographischer Hinsicht ausführlicher nur der Kalkspath und der Schwerspath beschrieben. Nach v. FELLENBERG[4] kommt der Eisenkies als Gangmineral derb, und eingesprengt im Quarz vor, in glänzenden Hexaëdern mit Zinnober und Fahlerz.

[1] Zeitschr. f. Krystallogr. etc. 1902. XXXVI. p. 386.

[2] Mathem. és Természettud. Értesítő 1903. XXI. p. 353. tab. III. fig. 11.

[3] v. ZEPHAROVICH, Mineral. Lexikon etc. 1852—1893. I—III. Bd. — AL. SCHMIDT, Mineralien des Zipser Comitat. (Zeitschr. f. Krystall. 1887. XII. p. 109.)

[4] B. v. COTTA und E. v. FELLENBERG, Die Erzlagerstätten Ungarns und Siebenbürgens. Freiberg, 1862. p. 110 und 192.

Der von mir gesammelte und im Folgendem beschriebene Pyrit stammt vom «Andrei»-Grubenfelde des Grober-Ganges. Die Krystalle sind in grobkörnigen, stellenweise späthigen Siderit eingewachsen, welchen stellenweise weisser Quarz durchsetzt; begleitende Mineralien sind derber Tetraëdrit und Chalkopyrit.

Den Pyrit findet man auch eingewachsen im Quarz oder an der Grenze von beiden, ungeben von Siderit und Quarz. Selten sind kleine Drusenräume im Siderit und in denselben einzelne Sideritrhomboëder und Quarzkrystalle der gewöhnlichen Combination. Die meisten Pyritkrystalle sind klein 0·5—2 mm, seltener sind die grösseren, deren Dimensionen 4—8 mm erreicht. Am häufigsten sind die Krystalle vom pyritoëdrischen Habitus, seltener sind die hexaëdrischen. Die charakteristischeste Combination der pyritoëdrischen Krystalle ist {210}, {430}, entweder ist die eine, oder die andere Form vorherrschend, zu diesen treten beinahe immer {111} und {100} (Taf. X. Fig. 1 und 2). Man findet auch Krystalle, an welchen ein, oder zwei Pentagondodekaëder und das Oktaëder beinahe im Gleichgewichte entwickelt sind, und die übrigen Formen ganz untergeordnet auftreten. Unter den hexaëdrischen Krystallen ist selten das einfache {100}, oder dessen Combination mit {111}, viel häufiger treten zu diesen auch noch einige andere Formen (Taf. XI. Fig. 8—10). An den grösseren hexaëdrischen Krystallen sind die dominierenden Flächen stark gestreift, nur die kleinen, um die hexaëdrischen Ecken liegenden sind glatt und sehr glänzend. An diesen Krystallen sind mit breiteren Flächen entwickelt {210}, {430}, {610}, {920}, in welchem Falle die zwei letzteren parallel den hexaëdrischen Kanten des Pentagondodekaëders zart, wellenförmig gestreift sind (Taf. XI, Fig. 7—8).

Nur die gewöhnlichsten Formen sind mit voller Flächenzahl ausgebildet, nämlich {210}, {430}, {100} und {111}, die übrigen, hauptsächlich aber die Dyakisdodekaëder nur mit 1—4 Flächen.

Im Allgemeinen sind die Flächen glatt und spiegeln gut, die breiteren Hexaëder- und Pentagondodekaëderflächen sind gestreift, {430} ist wenn auch grossentwickelt glatt.

Die am Pyrit seltene Form {511} ist etwas rauh, hat schwachen Glanz, meistens grösser entwickelt als {211} (Taf. X. Fig. 6). Die Streifung wird durch Alternieren schmaler Flächen hervorgerufen, welche entweder einfache Indices haben, oder Vicinalflächen sind, wie {21.10.0}, {19.10.0}, {27.10.0}, {19.5.0} etc.

An den gemessenen 11 Krystallen beobachtete ich 48 Formen (siehe pag. 105—107 des ungarischen Textes), deren grösster Theil nämlich 29 Pentagondodekaëder und 13 Dyakisdodekaëder sind; die mit einem ⋆ bezeichneten 18 Formen sind für den Pyrit neu. Die häufigsten Formen

sind, in dem dieselben an jedem der gemessenen Krystalle entwickelt waren {100}, {111}, {210} und {430}.

Die Winkelmessungen habe ich mit einem LANG-JÜNGERS'schen Goniometer ausgeführt, zur Controlle jedoch die Neigung der schmalen Flächen der neuen Formen auch an einem FUESS'schen Goniometer (Modell II) bei verschiedenem Incidenzwinkeln (40°—120°) bestimmt, mit Anwendung des schwächsten Okulares. Nur diejenigen Flächen zog ich in Betracht, welche bestimmte, wenn auch zuweilen schwache Reflexe gaben, annähernde Messungen nur dann, wenn die Position der Fläche Zonen bestimmten, oder wenn ich aus den Messungen auf eine schon sichergestellte Form, oder mit solchen im Zonenverband stehende folgern konnte.

Die neuen Formen sind folgende:

I	{21.1.0}	*x*	{850}
𝔭	{17.1.0}	*A*	{11.10.0}
U	{15.1.0}	𝔞	{11.9.7}
H	{14.1.0}	𝔢	{14.11.8}
G	{12.1.0}	𝔡	{852}
B	{810}	𝔤	{951}
J	{11.2.0}	𝔥	{13.7.1}
C	{16.3.0}	𝔯	{25.15.6}
A	{11.3.0}	𝔴	{7.11.22}

Einige dieser Formen wurden neuestens auch an anderen Pyriten festgestellt, und zwar kommt {11.10.0} und {11.9.7} an den Krystallen von Porkura*, das Dyakisdodekaëder {852} an dem Pyrit von Montana vor.**

Zur Feststellung der neuen Formen dienten folgende Normalwinkel, *Kr.* und *n* beziehen sich auf die Zahl der Krystalle, beziehungsweise Kanten.

	Beobachtet:	*Kr.*	*n*	Berechnet:
(21.1.0) : (100) =	2° 35′— 2° 45′	2	4	2° 44′
(17.1.0) : (100) =	3 13 — 3 28	2	2	3 22½
: (111) =	52 40	1	1	52 23½
(15.1.0) : (100) =	3 35 — 3 51	2	3	3 48¾
: (111) =	52 8	1	1	52 5
(14.1.0) : (100) =	4 0 — 4 3	2	2	4 5
(12.1.0) : (100) =	4 42 — 5 0	2	2	4 46
: (111) =	51 18	1	1	51 26½

* MAURITZ B., Ujabb adatok a porkurai pyritről. (Mathem. és Természettud. Értesítő. 1903. XXI. p. 358).

** Természetrajzi Füzetek. 1900. XXIII. p. 175.

		Beobachtet:	*Kr.*	*n*	Berechnet:
(810)	: (100) =	7° 0′— 7° 27′	4	7	7° 7½′
	: (111) =	49 45 — 49 57	2	2	49 52¼
(11.2.0)	: (100) =	10 3 — 10 14	3	3	10 18¼
(16.3.0)	: (100) =	10 33 — 10 41	2	2	10 37
(11.3.0)	: (100) =	15 20 — 15 32	2	2	15 15¼
	: (111) =	44 50	1	1	44 51
(850)	: (100) =	31 58 — 32 7	2	2	32 0¼
	: (111) =	37 16 — 37 16½	2	2	37 17¼
(11.10.0)	: (100) =	42 17	1	2	42 16½
(11.9.7)	: (111) =	10 15	1	1	10 17
	: (100) =	46 22	1	1	46 1½
	: (001) =	63 30	1	1	63 46¾
(14.11.8)	: (111) =	12 29 — 12 52 ca	2	2	12 33¼
	: (100) =	43 40 ca	1	1	44 10¼
(852)	: (111) =	25 59	1	1	26 6
	: (001) =	78 17 ca	1	1	78 1¾
(951)	: (111) =	33 4	1	1	33 9
	: (519) =	56 47	1	1	56 32½
(13.7.1)	: (111) =	34 54 — 35 15 ca	4	5	34 59
	: (100) =	28 30 — 28 32	1	2	28 32½
	: (001) =	85 59	1	1	86 7½
(25.15.6)	: (111) =	27 5	1	1	26 51
	: (100) =	32 43	1	1	32 53
	: (010) =	59 56	1	1	59 45
(7.11.22)	: (111) =	25 32	1	1	25 26½
	: (111) =	66 5	1	1	66 1¼
	: (100) =	74 11	1	1	74 6¾
	: (001) =	30 33	1	1	30 39¼

Von den neuen Dyakisdodekaëdern ist {13.7.1} an einem Krystall mit besonders grossen zwei Flächen entwickelt (Taf. XI, Fig. 7), es wurde auch durch zwei Zonen bestimmt, nämlich [210 : 111 = $1\bar{2}1$] und [211 : $11\bar{5}$ = $\bar{6}$.11.1]. Gut ausgebildet, mittelgross sind die einzelnen Flächen (25.15.6) und (7.11.22); erstere liegt nahe zur bekannten Fläche (531), aber nicht in der Zone [210 : 111 = $1\bar{2}1$], und spiegelt so gut, dass ich dieselbe trotz der complicierten Indices und der grösseren Abweichung zwischen Beobachtung und Berechnung als neu annehme (Taf. XI, Fig. 8). Die negative Form {7.11.22} ist bestimmt durch die Zonen [065 : $1\bar{1}1$ = 11.5.$\bar{6}$] und [100 : 212 = $0\bar{2}1$] (Taf. XI, Fig. 11*a*). Die anderen Formen bezüglichen Winkelwerthe verweise ich auf pag. 107—108 des ungarischen Textes.

Die Schönheit und Grösse der Krystalle betreffend bleibt der Pyrit von Kotterbach weit zurück von anderen bekannten Vorkommen; aber

der Formenreichthum und die vielflächigen Combinationen gaben denselben ein besonderes krystallographisches Interesse. An den bisher eingehender beschriebenen Pyriten finden wir die Combinationen selten reicher als von 7 Formen gebildet. Die formenreichste Combination hat der Krystall Nr. 9 mit 32 Formen (Taf. XI, Fig. 11), an den anderen wurden 14—22 Formen sichergestellt.

Auf den Tafeln X und XI habe ich bei den formenreichsten Krystallen die sehr untergeordneten Formen nicht gezeichnet, jedoch die Combinationen so dargestellt, dass ihr charakteristischer Habitus hervortritt.

NEUE VOGELARTEN AUS VENEZUELA.

Von Dr. JULIUS V. MADARÁSZ.

(Taf. XII.)

1. Thryothorus consobrinus n. sp.

Diese neue Art steht dem *Th. genibarbis* Sw. am nächsten, von welchem sie in folgenden Merkmalen abweicht: Der Rücken ist lebhafter rostfarbig; die Grundfarbe des Schwanzes ist rostroth (bei *Th. genibarbis* bräunlich grau); die Kehle ist weiss, mit lehmgelbem Anflug; der Kropf, die Brust und der Bauch sind gelblich fahlbraun, an den Seiten mit dunkelgrauem Anflug.

Länge ca. 160, Flügel 68, Schwanz 70, Schnabel 20, Tarsus 25 mm.

In der Sammlung des Ungarischen National-Museums befinden sich von diversen Localitäten aus der Umgebung von Merida in Venezuela (durchschnittlich aus einer Höhe von 2000 m.) 6 Exemplare, welche von S. BRICEÑO GABALDON erlegt wurden.

2. Strix stictica n. sp.

Strix flammea pratincola (nec BP.), BERLEPSCH, Ibis, 1884, p. 435.

An der Oberseite gleicht diese Art der *Str. flammea* L., ist jedoch bedeutend dunkler, da ihre Grundfarbe anstatt grau graulich-lilabraun erscheint. Die Flügeldeckfedern und die Primärschwingen sind mit ins Oranggelbe neigendem Rostgelb stark gefleckt; der Schwanz oben mit vier schwarzen Bändern; die Grundfarbe der Felder zwischen diesen Bändern ist an der Basalhälfte rostgelb, an der apicalen Hälfte grauweiss, mit graubraunen, unterbrochenen, wellenartigen Zickzacklinien dicht gezeichnet. Der Schwanz unten graulichweiss, mit durchscheinenden Bändern. Die Gesichtsscheibe ist weiss, um die Augen mit geringem, röthlichem Anflug und mit einem braunen Fleck an der Vorderseite des Auges; die kleinen Federn, welche den Schleier umgeben, sind oben einfarbig gelb mit Seidenschimmer, an der Seite mit schmalem, unten mit breitem, dunkelbraunem Saume versehen. Der Hals ist an den Seiten, ebenso die Brust, der Bauch und die Schenkel lehmgelb, mit grossen schwarzen Flecken dicht gesprenkelt, welche stellenweise bandartig verlaufen. Die weissen unteren Schwanzdeckfedern sind mit unterbrochenen

schwarzen Bändern versehen. Die unteren Flügeldeckfedern sind weiss, an den Säumen des Flügels mit lehmgelbem Anflug, sonst mit grossen schwarzen Flecken dicht gesprenkelt.

Länge ca. 420, Flügel 334, Schwanz 140, Schnabelbug (von der Stirne) 35, Tarsus 70 mm.

In der Sammlung des Ungarischen National-Museums befindet sich ein ♀ Exemplar dieser Art aus Merida (1630 m.), welches am 18. October 1902 erlegt wurde.

3. **Eupsychortyx horváthi** n. sp.

(Taf. XII.)

Das Männchen gleicht demjenigen des *E. cristatus* (L.), von welchem es durch seinen dickeren und grösseren Schnabel und ausserdem noch in den Folgenden abweicht: Die Stirn, die Kopfplatte und Kehle sind rein weiss, ohne jeden fahlen Anflug, nur der Schopf ist der Spitze zu schmutzig weiss; der Kropf und die Seiten sind viel intensiver gezeichnet und lebhafter gefärbt; an den Flügeln befinden sich leichte Sprenkeln in geringerer Zahl.

Länge ca. 210, Flügel 104—106, Schwanz 70, Schnabelbug 16, Tarsus 27 mm.

Die beiden ♂ Exemplare des Ungarischen National-Museums wurden in Perigosa (bei Merida) in einer Höhe von 1600 m. durch S. Briceño Gabaldon am 10. April und 18. Mai 1902 erbeutet.

Das Weibchen unbekannt.

Diese neue Art habe ich zu Ehren des Herrn Dr. Géza Horváth, Director der Zoologischen Abtheilung des Ungarischen National-Museums benannt.

Berichtigung.

An dieser Stelle habe ich ein bedauerliches Versehen zu berichtigen. Seite 462 der «Annales Mus. Hung.», Jahrg. 1903, habe ich in meinem «Description of some new Birds from Venezuela» betitelten Artikel fünf gleichfalls aus Venezuela stammende neue Vogelarten beschrieben, von welchen jedoch zwei, d. i. «*Elainea gularis*» und «*Dendrexetastes berlepschi*» sich nachträglich als Synonyme erwiesen haben. Die erste Art, *Elainea gularis* fällt mit *Macrocerculus setophagoides* (Bp.), die andere, *Dendrexetastes berlepschi* mit *Dendrocolaptes validus* (Tsch.) zusammen. Auf dieses Versehen wurde ich durch Herrn E. Hellmayr aufmerksam gemacht, welcher nach der Untersuchung der Exemplare dies auch bestätigt hat.

MONOGRAPHIA COLOBATHRISTINARUM.

Auctore D^re G. Horváth.

Colobathristinæ formant Lygæidarum subfamiliam, quæ notis sequentibus illustratur:

Colobathristinæ.

Colobathristida Stål Hem. Afr. II. p. 121. (1865).

Corpus valde elongatum. Caput latum, verticale vel subverticale, impunctatum; tuberculis antenniferis haud prominulis. Oculi globosi, valde exserti vel breviter stylati. Ocelli adsunt. Antennæ graciles, longæ vel longissimæ. Rostrum coxas posticas nunquam superans. Pronotum latitudine sua paullo longius, impressione transversa in lobos duos divisum, annulo collari angusto instructum, margine postico depressum. Scutellum breve, transversum, apice spina longa, erecta armatum vel in mucronem brevem, raro in spinam brevem productum. Hemelytra hyalina, non solum membrana, sed etiam parte apicali corii et magna parte clavi cruciatim incumbentia; clavo longissimo, lineari; angulo apicali corii angustissime et longissime producto, margine apicali longissimo; venis membranæ sæpissime valde obsoletis, simplicibus, duabus interioribus anterius venula transversa conjunctis. Alarum areola hamo destituta. Abdomen basi angustatum; segmento ventrali tertio omnium longissimo, raro segmento secundo æquilongo. Segmenta genitalia marium duo, unum basale, alterum apicale, distinguenda. Pedes longi, graciles; femoribus anticis subtus spinula anteapicali obliqua armatis; articulo primo tarsorum posticorum longissimo.

Vena subcostalis corii versus medium plerumque subito introrsum curvata, basin venæ tertiæ membranæ attingens, itaque areolam anteapicalem anguste triangularem, totam vel fere totam subcoriaceam formans. Vena hæc in unico genere *(Phaenacantha)* postice introrsum haud curvata, quapropter corium in hoc casu areola anteapicali destitutum est.

Cimices ad hanc subfamiliam pertinentes regionem indo-australiacam et Americam meridionalem centralemque inhabitant, ubi in variis plantis vivunt. Species una (*Phaenacantha saccharicida* Karsch) in insula Java plantationibus Sacchari officinalis novica esse dicitur.

Curatoribus Museorum Berolinensis, Bruxellensis, Holmiensis, Januensis et Vindobonensis, nec non clariss. Dominis G. Breddin, W. L. Distant et A. L. Montandon, qui specimina Colobathristinarum e thesauris suis mihi liberaliter communicaverunt, gratias ago maximas. Auxilio horum speciminum, item illorum collectioni Musei Nationalis Hungarici adnumeratorum delineationem monographiæ de hac subfamilia suscipere licuit mihi.

In præsente opusculo 52 species descripsi, quæ ad 12 genera * referuntur. Genera hæc sequenti modo sunt discernenda:

1 (18). Scutello spina erecta, longa, scutello ipso semper longiore armato.
2 (3). Corio areola anteapicali triangulari destituto; lateribus capitis haud carinatis. ... *Phænacantha* n. g.
3 (2). Corio areola anteapicali triangulari instructo; hemelytris raro deficientibus, in hoc casu autem lateribus capitis carina infraoculari, a basi usque ad apicem extensa præditis.
4 (5). Rostro brevi, pone coxas anticas haud extenso; pronoto antrorsum distincte angustato; segmentis ventralibus tertio et quarto (saltem feminarum) connatis. ... *Narcegaster* n. g.
5 (4). Rostro pone coxas anticas extenso; pronoto antrorsum haud vel parum angustato; segmentis ventralibus tertio et quarto haud connatis.
6 (17). Ocellis ab oculis quam inter se longius vel saltem æquilonge remotis; segmento ventrali tertio segmento secundo longiore, raro æquilongo, in hoc casu autem lateribus capitis haud carinatis.
7 (10). Rostro coxas posticas attingente vel subattingente, articulo quarto articulo tertio duplo longiore; segmento genitali basali marium postice medio acute angulato-producto.
8 (9). Pronoto antice haud tumido-elevato, capite parum altiore, lobo postico lobo antico duplo longiore; articulo quarto antennarum articulo tertio longiore, basi haud albo-annulato; segmento ventrali tertio segmento secundo in utroque sexu distincte longiore. *Symphylax* n. g.
9 (8). Pronoto antice tumido-elevato, capite multo altiore, lobo postico lobo antico plus quam duplo longiore; articulo quarto antennarum articulo tertio plerumque breviore, raro (*ochraceum* ♂) paullo longiore, basi late albo-annulato; segmento tertio ventris segmento secundo æquilongo (♂) vel paullo longiore (♀). *Brachyphyma* n. g.
10 (7). Rostro coxas intermedias haud superante, articulo quarto articulo

* Genus *Malcus* Stål, a DD. Lethierry et Severin (Cat. gén. des Hém. II. p. 175) subfamiliæ Colobathristinarum adnexum, ad aliam subfamiliam propriam: *Malcinae* (=*Malcida* Stål Hem. Afr. II. p. 121) pertinet. Genus *Artemidorus* Dist., quod clariss. Dom. W. L. Distant (Ann. Mag. Nat. Hist. [7] XII. p. 252) etiam pro genere Colobathristinarum habuit, re vera est genus Heterogastrinarum.

tertio æquilongo vel paullo longiore; segmento tertio ventris segmento secundo distincte longiore; segmento genitali basali marium margine postico haud angulato.

11 (14). Lateribus capitis haud carinatis, gula horizontali; articulo quarto antennarum annulo basali lato albido ornato.

12 (13). Vertice ante ocellos sulco mediano distincto instructo; lobo postico pronoti lobo antico duplo longiore; articulo quarto rostri articulo tertio longiore. ... ... *Taphrocranum* n. g.

13 (12). Vertice ante ocellos lineis duabus impressis longitudinalibus instructo, sulco mediano autem destituto; lobo postico pronoti lobo antico paullo longiore; articulis tertio et quarto rostri longitudine æqualibus. ... ... *Colobathristes* Burm.

14 (11). Lateribus capitis carina infraoculari curvata, a basi usque ad apicem extensa instructis, gula obliqua; articulo quarto antennarum basi concolore.

15 (16). Vertice ante ocellos lineis duabus impressis longitudinalibus instructo; articulo quarto antennarum articulo tertio longiore; pronoto antice tumido-elevato, capite multo altiore; spina scutellari crassiuscula, pilosa. ... ... *Trichocentrus* n. g.

16 (15). Vertice ante ocellos sulco mediano distincto prædito; articulis tertio et quarto antennarum longitudine æqualibus; pronoto antice haud tumido-elevato, capite parum altiore; spina scutelli gracili, glabra. *Calliseidus* n. g.

17 (6). Ocellis distantibus, inter se quam ab oculis saltem $^{2}/_{3}$ longius remotis; segmentis ventralibus secundo et tertio æquilongis; lateribus capitis carina infraoculari, a basi usque ad apicem extensa instructis. *Diascopoea* n. g.

18 (1). Scutello spina longa, erecta, scutello ipso longiore destituto.

19 (22). Lateribus capitis haud carinatis, vertice ante ocellos lineis duabus impressis longitudinalibus approximatis instructo, sulco mediano destituto; ocellis approximatis, ab oculis quam inter se saltem triplo longius remotis; pronoto antice haud tumido-elevato et quam capite parum altiore; tibiis anticis inermibus, haud denticulatis; abdomine pone medium in utroque sexu levissime ampliato, segmento tertio segmento quarto haud angustiore; apparatu genitali feminarum haud vel paullo porrecto.

20 (21). Hemelytris abdomine angustioribus; articulis duobus apicalibus antennarum longitudine æqualibus; scutello apice spina subhorizontali crassiuscula, scutello ipso breviore prædito; femoribus anticis subtus haud multidenticulatis, tantum spinula subapicali armatis. *Piptocentrus* n. g.

21 (20). Hemelytris abdomine latioribus (♂) vel æquilatis (♀); articulo quarto antennarum articulo tertio distincte breviore; scutello apice in mucronem brevem vel brevissimum producto; femoribus anticis

subtus, præter spinam anteapicalem, per totam longitudinem minutissime multidenticulatis. ... ... *Colobasiastes* BREDD.

22 (19). Capite utrinque carina infraoculari laterali distincta, a basi usque ad apicem extensa instructo, vertice ante ocellos sulco mediano distincto prædito; ocellis distantibus, inter se quam ab oculis paullo longius vel saltem æquilonge remotis; lobo antico pronoti tumido-elevato et vertice multo altiore; tibiis anticis subtus minute multidenticulatis; abdomine marium apice clavato, segmento tertio segmento quarto angustiore, segmentis tribus apicalibus subito incrassatis; apparatu genitali feminarum valde porrecto. *Peruda* DIST.

Phænacantha nov. gen.

Caput verticale, lateribus haud carinatis, angulo faciali recto, gula horizontali. Oculi breviter stylati. Ocelli valde approximati, ab oculis quam inter se saltem quadruplo longius remoti. Antennæ corpore longiores, articulo quarto articulo tertio plerumque breviore, raro æquilongo vel paullo longiore. Rostrum coxas intermedias attingens vel subattingens, raro *(pallida)* brevius et medium mesosterni paullo superans, articulo quarto articulo tertio breviore. Pronotum antrorsum haud vel vix angustatum, lobo postico lobo antico saltem duplo longiore (in f. brachypt. tantum dimidio longiore). Scutellum spina apicali longa, erecta armatum. Hemelytra abdomine haud vel paullo latiora, corio areola anteapicali destituto. Abdomen apicem versus sensim leviter incrassatum (♂) vel pone medium leviter ampliatum, dein versus apicem sensim angustatum (♀); segmento ventrali tertio segmento secundo plus quam duplo longiore, segmentis tertio et quarto marium subconnatis, segmentis tribus ultimis segmento tertio paullo brevioribus, rarissime *(viridipennis ♀)* sublongioribus. Segmentum genitale basale marium apice haud angulatum. Apparatus genitalis feminarum haud vel parum exsertus. Femora antica subtus haud multidenticulata, tantum spinula anteapicali armata; tibiæ anticæ inermes.

1 (38). Vertice ante ocellos foveola media oblonga vel sulco mediano subtili instructo. — *Phaenacantha* s. str.

2 (15). Pronoto unicolore, nigro vel pallido.

3 (12). Pronoto toto nigro, lobo antico plumbeo-tomentoso, lobo postico nigro-holosericeo.

4 (5). Femoribus nigris. ... ... *P. Birói* n. sp.

5 (4). Femoribus flavo-testaceis.

6 (9). Lobo antico pronoti tumido-elevato, vertice multo altiore.

7 (8). Hemelytris et abdomine (segmento basali hujus excepto) pallidis;

spina scutelli obliqua; segmento ultimo ventrali feminæ postice recto. ... ... *P. distincta* Dist.

8 (7). Clavo parteque interiore corii nigricantibus; abdomine fere toto nigro; spina scutellari verticali; segmento ultimo ventrali feminæ margine postico sinuato. ... ... *P. suturalis* n. sp.

9 (6). Lobo antico pronoti modice elevato, anterius capite paullo altiore.

10 (11). Spina scutellari verticali; segmento ultimo ventrali feminæ postice in processus tres producto. ... ... *P. consobrina* n. sp.

11 (10). Spina scutelli obliqua; segmento ventrali ultimo feminæ margine postico recto vel sinuato. ... ... *P. ambigua* n. sp

12 (3). Pronoto toto pallido.

13 (14). Femoribus nigris; articulo tertio antennarum articulo quarto longiore; segmento ventrali ultimo feminæ postice in processum breviusculum truncatum producto; statura majore (12 mill.)
P. femoralis n. sp.

14 (13). Femoribus flavo-testaceis; articulis duobus apicalibus antennarum longitudine subæqualibus; margine postico segmenti ventralis ultimi feminæ profunde sinuato; statura minore (8—$8^{3}/_{4}$ mill.).
P. unicolor n. sp.

15 (2). Lobo antico pronoti nigro, lobo postico pallido.

16 (27). Spina scutellari verticali vel subverticali (80°).

17 (22). Statura minore, ad summum $8^{1}/_{2}$ mill. longa; articulo tertio antennarum articulo quarto haud vel vix longiore.

18 (19). Lobo antico pronoti tumido-elevato, vertice multo altiore; ocellis fere subcontiguis, ab oculis quam inter se saltem sextuplo longius remotis; gula tota pallida. ... ... *P. conviva* n. sp.

19 (18). Lobo antico pronoti modice elevato, anterius vertice paullo altiore; ocellis ab oculis quam inter se quadruplo longius remotis; gula nigra.

20 (21). Lobis antico et postico pronoti in eodem plano positis et impressione sat distincta, sed minus profunda discretis, lobo postico lobo antico saltem duplo longiore, sed haud convexiore; antennis corpore dimidio (♂) vel $^{1}/_{3}$ (♀) longioribus, articulo quarto articulo tertio subbreviore; segmento ventrali ultimo feminæ postice rotundato-producto; femoribus semper totis pallidis; species macroptera.
P. Méhelyi n. sp.

21 (20). Lobo postico pronoti a lobo antico impressione profunda discreto et quam hoc multo convexiore et saltem duplo longiore (f. macropt.) vel a lobo antico sulco parum impresso discreto et quam hoc dimidio breviore, planiusculo (f. brachypt.); antennis corpore $^{1}/_{3}$ (♂; vel $^{1}/_{6}$ (♀) longioribus, articulo quarto articulo tertio paullo longiore) segmento ventrali ultimo feminæ margine postico recto; femoribus interdum *(var. melanoscelis)* nigris; species dimorpha.
P. sedula n. sp.

22 (17). Statura majore, saltem 9 mill. longa; articulo tertio antennarum articulo quarto distincte longiore.

23 (24). Capite superne nigro-bivittato; lobo antico pronoti leviter convexo, paullo declivi et vertice parum altiore, lobo postico glabro, a lobo antico impressione profunda discreto et quam hoc multo convexiore et magis declivi; ventre (vitta media segmenti tertii excepta) orificiisque nigris. ... ... *P. Gestroi* n. sp.

24 (23). Capite supra pallide fusco-bivittato; pronoto parce griseo-pilosulo, antrosum fortiter convexo-declivi, lobis antico et postico fere in eodem plano positis et impressione minus profunda discretis, lobo antico elevato et vertice distincte altiore; ventre (segmento basali excepto) pallido; orificiis flavo-testaceis.

25 (26). Antennis corpore dimidio (♂) vel circiter $^2/_5$ (♀) longioribus; pilis erectis lobi postici pronoti brevissimis, diametro articuli secundi antennarum haud longioribus. ... ... *P. strenua* n. sp.

26 (25). Antennis corpore fere duplo (♂) longioribus; pilis erectis lobi postici pronoti diametro articuli secundi antennarum distincte longioribus. ... ... *P. antennalis* n. sp.

27 (16). Spina scutelli obliqua (45—60°).

28 (29). Pronoto pilis brevibus erectis griseis parce obtecto; segmento ventrali ultimo feminæ margine postico trilobato. ... ... *P. pilosella* n. sp.

29 (28). Pronoto pilis erectis destituto; segmento ventrali ultimo feminarum postice recto, sinuato vel rotundato-producto, sed nunquam trilobato.

30 (33). Ventre magnam ad partem orificiisque nigris.

31 (32). Pronoto vix longiore quam latiore, lobo antico vertice distincte altiore et a lobo postico impressioue minus profunda discreto, lobo postico cum lobo antico in eodem plano posito, dense subtilissimeque punctato, punctis concoloribus; angulo apicali corii pallido; segmento ultimo ventrali feminæ margine postico rotundato-producto. *P. discrepans* n. sp.

32 (31). Pronoto latitudine sua distincte longiore, lobo antico capite parum altiore et a lobo postico sulco profundo discreto, lobo postico lobo antico multo convexiore et magis declivi, minus dense, sed distincte fusco-punctato; angulo apicali corii nigricante; segmento ultimo ventrali feminæ apice recto. ... ... *P. Krügeri* Bredd.

33 (30). Ventre fere toto orificiisque pallidis.

34 (37). Lobo postico pronoti toto pallido; spina scutelli lobo hoc $^1/_3$ breviore.

35 (36). Major ($8^2/_5$—9 mill.); lobo antico pronoti a lobo postico sulco leviter impresso discreto, tumido-elevato et capite multo altiore; spina scutellari valde obliqua (45°); segmento ventrali ultimo feminæ margine postico sinuato; species brachyptera. *P. confusa* n. sp.

36 (35). Minor (7—8 mill.); lobo antico pronoti a lobo postico impressione sat distincta discreto, modice elevato et anterius vertice parum altiore; spina scutelli minus obliqua (60°); segmento ultimo ventrali feminæ postice recto; species macroptera. *P. pectoralis* Stål.

37 (34). Lobo postico pronoti fusco-bivitatto; spina scutellari lobo hoc dimidio breviore. ... ... *P. pacifica* n. sp.

38 (1). Vertice ante ocellos lineis duabus impressis approximatis instructo, sulco vel foveola mediana destituto.

39 (46). Articulo secundo antennarum articulo tertio breviore; rostro coxas intermedias attingente vel subattingente. (Lobo antico pronoti nigro.) — *Anorygma* n. subg.

40 (46). Lobo postico pronoti et prostethii toto acetabulisque pallidis; hemelytris griseo-hyalinis; pronoto latitudine sua parum longiore.

41 (44). Statura minore (8—9 mill.); spina scutelli lobo postico pronoti distincte breviore, obliqua, pallida, apice nigra; vertice nigro-bivittato; articulo quarto antennarum articulo tertio paullo longiore vel saltem sublongiore.

42 (43). Spina scutelli valde obliqua (45°), lobo postico pronoti dimidio breviore; lobis antico et postico pronoti in eodem plano positis et impressione minus profunda discretis, lobo postico lobo antico vix convexiore; margine postico segmenti ventralis ultimi feminæ recto. *P. saccharicida* Karsch.

43 (42). Spina scutellari minus obliqua (60°), lobo postico pronoti fere 1/3 breviore; lobis antico et postico pronoti impressione profunda discretis, lobo antico leviter convexo, lobo postico lobo antico multo convexiore et magis declivi; segmento ultimo ventrali feminæ apice leviter emarginato. ... ... *P. bicolor* Dist

44 (41.) Statura majore (10 1/4—11 mill.); spina scutelli lobo postico pronoti vix breviore, verticali, nigra vel fusca, basin versus flavo-albida; vertice vittis duabus pallide fuscescentibus notato; articulo quarto antennarum articulo tertio distincte breviore. ... ... *P. solers* n. sp.

45 (40). Lobo postico pronoti antice nigro et præterea vitta mediana, postice abbreviata nigra notato; pectore toto nigro; hemelytris virescenti-hyalinis; pronoto fere 1/4 longiore quam latiore. *P. viridipennis* n. sp.

46 (39). Articulis secundo et tertio antennarum longitudine æqualibus; rostro medium mesosterni paullo superante. (Lobo antico pronoti pallido, remote nigro-punctato). — *Tagalisca* n. subg. *P. pallida* Stål.

Phaenacantha s. str.

Vertex ante ocellos foveola media oblonga vel sulco mediano subtili instructus. Articulus secundus antennarum articulo tertio brevior. Rostrum coxas intermedias attingens vel subattingens.

1. Phænacantha Birói n. sp.

Nigra; capite, antennis, rostro, tibiis, tarsis et abdomine flavo-testaceis; capite pronoto æquilato, parce griseo-tomentoso, superne nonnihil fusco-testaceo, gula nigra; ocellis ab oculis quam inter se quadruplo longius remotis; articulo secundo antennarum articulo basali dimidio longiore et quam articulo tertio $^1/_3$ breviore, articulo tertio articulo quarto paullo longiore, articulo hoc apicem versus nigricante; rostro apice ipso nigro; pronoto fortiter tumido-elevato, antrorsum declivi, punctato, lateribus parallelis, lobis antico et postico in eodem plano positis et sulco parum impresso discretis, lobo antico capite multo altiore, dense brevissimeque plumbeo-tomentoso, lobo postico lobo antico duplo et dimidio longiore et cum lobo postico prostethii nigro-holosericeo; scutello punctato, spina apicali lobo postico pronoti æquilonga, obliqua (40—45°), flavo-albida, apice imo nigra; hemelytris abdomine paullo brevioribus, griseo-hyalinis, flavo-venosis; pectore distincte punctato, acetabulis, orificiis et angulo metastethii postico pallidis; abdomine rufo-testaceo, parce griseo-pilosulo, basi supra subtusque nonnihil nigricante, marginibus lateralibus flavo-albidis; femoribus, basi excepta, et apice tibiarum nigris. Long. $10^1/_2$—11, Lat. $1^3/_4$—2 mill.

Mas: Antennis corpore dimidio longioribus; lateribus ventris concoloribus, haud nigro-vittatis.

Femina: Antennis corpore $^1/_3$ longioribus; ventre utrinque vitta laterali, postice abbreviata, nigra notato, margine postico segmenti ultimi recto.

Nova-Guinea: Stephansort (Biró, Mus. Hung.).

Species hæc, quam in honorem scrutatoris nostratis Lud. Biró de fauna Novæ-Guineæ optime meriti denominavi, a specie sequente statura majore, spina scutelli magis obliquata femoribusque nigris differt.

2. Phænacantha distincta Dist.

Testaceo-flavescens; pronoto, scutello pectoreque nigris, lobo antico pronoti et pectore (lobo postico prostethii excepto) dense brevissimeque plumbeo-tomentosis; capite pronoto vix latiore, parce griseo-puberulo, superne vittis duabus fusco-nigris vel pallide fuscis, antice divergentibus signato, gula nigra; ocellis ab oculis quam inter se quadruplo vel quintuplo longius remotis; articulo secundo antennarum articulo primo $^1/_3$ longiore et quam articulo tertio $^1/_3$ breviore; rostro apice nigro; pronoto parce brevissimeque griseo-puberulo, convexo, antrorsum parum declivi, lobis antico et postico in eodem plano positis et sulco parum

impresso discretis, lobo antico tumido-elevato, vertice multo altiore, lobo postico lobo antico saltem duplo longiore, dense punctato et cum lobo postico prostethii nigro-holosericeo; scutello punctato, spina apicali lobo postico pronoti fere æquilonga, obliqua (60°), albido-testacea, apice imo nigra; hemelytris abdomine nonnihil brevioribus, griseo-hyalinis, testaceo-venosis; pectore distincte punctato, acetabulis, orificiis et angulo metastethii postico pallidis; abdomine rufescenti-testaceo, marginibus lateralibus flavo-albidis; tarsis apice nigris vel nigricantibus. Long. $8^1/_4$—$8^2/_5$, Lat. $1^2/_5$—$1^1/_2$ mill.

Mas: Antennis corpore dimidio longioribus, articulo quarto articulo tertio paullo breviore.

Femina: Antennis corpore $^1/_5$ longioribus, articulis tertio et quarto longitudine æqualibus; margine postico segmenti ventralis ultimi recto.

Curupira distincta DIST. Ann. Mag. Nat. Hist. (7) VII. p. 427. (1901).

Nova-Guinea: Ins. Thiar in sinu Astrolabico (BIRÓ, Mus. Hung.), Haveri (LORIA, Mus. Januens.); Mysol (Mus. Holm.); Ceram (sec. DISTANT).

3. **Phænacantha suturalis** n. sp.

Nigra; capite pronoto latitudine æquali, flavo-testaceo, parce griseo-puberulo, vittis duabus mediis verticis basi confluentibus, tylo basi gulaque nigris; ocellis ab oculis quam inter se quintuplo longius remotis; antennis corpore dimidio longioribus, flavo-testaceis, articulo secundo articulo primo fere dimidio longiore et quam articulo tertio $^1/_4$ breviore, articulo tertio apice nigro et quam articulo quarto parum longiore; rostro testaceo, apice nigro; pronoto antrorsum convexo-declivi, lateribus parallelis, lobis antico et postico in eodem plano positis et sulco parum impresso discretis, lobo antico tumido-elevato, capite distincte altiore, plumbeo-tomentoso, lobo postico dense punctato et quam lobo antico fere triplo longiore; scutello obsolete punctato, spina apicali pallida, verticali (apice mutilata); hemelytris abdomine parum brevioribus, griseo-hyalinis, clavo parteque interiore corii nigricantibus, vena costali testacea; pectore dense punctato, lobo antico prostethii plumbeo-tomentoso, orificiis concoloribus, angulis posticis metastethii, acetabulis pedibusque flavo-testaceis, tarsis apice nigris; connexivo marginibusque lateralibus ventris flavo-testaceis, macula magna oblonga discoidali hujus ochracea, margine postico segmenti ventralis ultimi sinuato. ♀. Long. 9, Lat. $1^1/_2$ mill.

Nova-Guinea: Haveri (LORIA, Mus. Januens.).

Præcedenti simillima, sed statura paullo majore, antennis (saltem

feminæ) longioribus, parte interna hemelytrorum nigricante, orificiis et abdomine fere toto nigris, spina scutellari verticali segmentoque ultimo ventrali feminæ postice emarginato divergens.

4. **Phænacantha consobrina** n. sp.

Flavo-testacea; pronoto, scutello et pectore nigris; capite pronoto æquilato vel vix latiore, parce griseo-puberulo, vertice plus minusve obsolete fusco-bivittato, gula nigra; ocellis ab oculis quam inter se quadruplo longius remotis; articulo secundo antennarum articulo primo dimidio longiore et quam articulo tertio $^2/_7$ breviore, articulo tertio articulo quarto paullo longiore, articulo ultimo apice nigricante; rostro apice nigro; pronoto antrorsum haud vel vix angustato, convexo-declivi, punctato, pilis brevibus erectis griseis parce vestito, lobis antico et postico in eodem plano positis et impressione sat distincta discretis, lobo antico plumbeo-tomentoso, antice haud tumido-elevato et capite paullo altiore, lobo postico lobo antico duplo et dimidio longiore, nigro-holosericeo; scutello glauco-nigro, punctato, spina apicali lobo postico pronoti fere æquilonga, verticali, albido-testacea, apice imo nigricante; hemelytris abdomine nonnihil brevioribus, griseo-hyalinis, testaceo-venosis, vena clavi infuscata; pectore punctato, glauco-nigro, lobo postico prostethii nigro-holosericeo, acetabulis, orificiis et angulo metastethii postico pallidis; abdomine rufo-testaceo, basi nigricante, marginus lateralibus albido-testaceis; tarsis apice nigris. Long. $7^1/_2$—$9^1/_2$, Lat. $1^1/_4$—$1^2/_3$ mill.

Mas: Antennis corpore $^3/_4$ longioribus.

Femina: Antennis eodem longitudine ut in mare; margine postico segmenti ventralis ultimi medio in processum latiusculum, apice subtruncatum et præterea utrinque in processum triangularem dentiformem, acutum, a processu mediano emarginatura sat profunda separatum producto.

Nova-Guinea: Stephansort, Simbang (Biró, Mus. Hung.), Dilo (Loria) et Ramoi (Beccari, Mus. Januens.).

Species hæc segmento ventrali ultimo feminæ margine postico trilobato insignis et ab affinibus mox distinguenda.

5. **Phænacantha ambigua** n. sp.

Flavo-testacea; pronoto, scutello et pectore nigris; capite pronoto latitudine æquali, parce griseo-puberulo, vittis duabus verticis, basi clypei gulaque nigris; ocellis ab oculis quam inter se quadruplo longius remo-

tis; antennis corpore fere dimidio longioribus, articulo secundo articulo primo dimidio longiore et quam articulo tertio fere 1/3 breviore, articulo tertio articulo sequente paullo longiore; rostro apice nigro; pronoto antrorsum vix angustato, convexo-declivi, dense punctato, lobis antico et postico in eodem plano positis et impressione sat distincta discretis, lobo antico plumbeo-tomentoso, anterius haud tumido-elevato et vertice paullo altiore, lobo postico lobo antico 2 3/4 longiore, glabro; scutello obsolete punctato, spina apicali lobo postico paullo breviore, obliqua (60°), flavo-albida, apice imo nigra; hemelytris abdomine parum brevioribus, griseo-hyalinis, testaceo-venosis; pectore punctato, glauco-nigro, lobo postico prostethii atro, acetabulis, orificiis anguloque metastethii postico flavo-testaceis; abdomine rufo-testaceo, segmento basali nigricante, marginibus lateralibus flavo-testaceis, margine postico segmenti ventralis ultimi recto vel medio sinuato. ♀. Long. 9 1/5—9 2/3, Lat. 1 3/5—1 2/3 mill.

Nova-Guinea: Stephansort (Biró, Mus. Hung.), Paumomu river (Loria, Mus. Januens.).

Præcedenti valde affinis et simillima, sed pronoto pilis erectis griseis destituto, spina scutellari obliqua et præsertim segmento ultimo ventrali feminæ margine postico haud trilobato diversa. A *P. distincta* Dist. statura majore, structura pronoti antennisque (saltem feminæ) longioribus differt.

6. **Phænacantha femoralis** n. sp.

Ochracea; capite, lobo antico pronoti, scutello et pectore parce brevissimeque griseo-puberulis; capite pronoto vix latiore; ocellis ab oculis quam inter se quadruplo longius remotis; antennis corpore dimidio longioribus, articulo secundo articulo primo 2/5 longiore et quam articulo tertio fere 1/4 breviore, articulo tertio articulo quarto paullo longiore; rostro apice ipso nigro; pronoto fulvo, punctato, antrorsum convexo-declivi, lateribus parallelis, lobis antico et postico in eodem plano positis et sulco levissime impresso discretis, lobo antico vertice multo altiore, lobo postico pilis brevissimis erectis griseis parce vestito et quam lobo antico duplo longiore; scutello fulvo, spina apicali lobo postico pronoti longiore, verticali, nonnihil incrassata, ochracea; hemelytris abdomine paullo brevioribus, corio et clavo griseo-hyalinis, flavo-venosis, membrana ochracea; meso- et metastethio fusco-cinnamomeis, distincte punctatis, acetabulis omnibus, orificiis, angulo postico metastethii, connexivo marginibusque lateralibus ventris albido-testaceis; margine postico segmenti ventralis ultimi subtus in processum latissimum breviusculum truncatum

producto, lateribus leviter arcuatis; pedibus flavo-testaceis, femoribus apiceque tarsorum nigris, illis basin versus et apice imo pallidis. ♀. Long. 12, Lat. 1 4/5 mill.

Nova-Guinea: Stephansort (Biró, Mus. Hung.).

Spina scutellaris exempli descripti apice mutilata.

7. **Phænacantha unicolor** n. sp.

Pallide ochracea, glabra; capite pronoto nonnihil latiore; ocellis ab oculis quam inter se fere quintuplo longius remotis; articulo secundo antennarum articulo primo 1/5 longiore et quam articulo tertio 1/5 breviore, articulo tertio articulo quarto vix longiore; rostro apice nigro; pronoto convexo, antrorsum parum declivi, punctato, punctis decoloribus, lateribus parallelis, lobis antico et postico in eodem plano positis et sulco levissime impresso discretis, lobo antico tumido-elevato et capite multo altiore, lobo postico lobo antico duplo longiore; scutello punctato, spina apicali lobo postico pronoti æquilonga, verticali, rarissime ubverticali (80°), albida, apice imo nigra; hemelytris abdomine paullo brevioribus, griseo-hyalinis, testaceo-venosis; meso- et metastethio glauco-nigris, distincte punctatis, margine angusto postico illius, limbo lato postico hujus acetabulisque albidis, orificiis flavo-testaceis; connexivo marginibusque lateralibus ventris albido-testaceis; tarsis apice nigris. Long. 8—8 3/4, Lat. 1 1/4—1 2/5 mill.

Mas: Antennis corpore dimidio longioribus.

Femina: Antennis corpore 1/3 longioribus; margine postico segmenti ultimi ventralis profunde sinuato.

Nova-Guinea: Ighibirei, Kapakapa (Loria, Mus. Januens.).

8. **Phænacantha conviva** n. sp.

Pallide testaceo-flavescens; lobo antico pronoti, scutello pectoreque glauco-nigris; capite pronoto æquilato, toto albido-testaceo; ocellis fere subcontiguis, ab oculis quam inter se saltem sextuplo longius remotis; articulo secundo antennarum articulo primo 3/4 longiore et quam articulo tertio fere 1/3 breviore, articulo quarto articulo tertio æquilongo vel subbreviore, apicem versus sæpe nonnihil infuscato, articulo tertio apice imo nigro; articulo quarto rostri apice nigro; pronoto antrorsum leviter convexo-declivi, sed vix angustato, lobis antico et postico in eodem plano positis et sulco vix impresso discretis, lobo antico elevato et quam vertice distincte altiore, lobo postico dense distincteque punctato et quam lobo antico duplo longiore; scutello punctato, spina apicali lobo postico

pronoti longitudine æquali vel paullo longiore, verticali vel subverticali (80°), pallida, apice imo nigra; hemelytris abdomine paullo brevioribus griseo-hyalinis, testaceo-venosis; pectore punctato, lobo postico prostethii et orificiis flavo-testaceis, acetabulis anguloque metastethii postico albidis; metanoto et apice tarsorum nigris; ventre sæpissime rufo-testaceo. Long. 6 1/2—8 1/2, Lat. 1—1 2/5 mill.

Mas : Antennis corpore dimidio longioribus.

Femina: Antennis eodem longitudine ut in mare; margine postico segmenti ventralis ultimi recto.

Nova-Guinea: Friedrich-Wilhelmshafen, Seleo et Tamara ad Berlinhafen, Sattelberg (Biró, Mus. Hung.).

9. **Phænacantha Méhelyi** n. sp.

Pallide testaceo-flavescens; lobo antico pronoti, scutello, gula et pectore glauco-nigris; capite pronoto æquilato, superne vittis duabus anterius divergentibus fuscis notato; ocellis ab oculis quam inter se quadruplo longius remotis; articulo secundo antennarum articulo primo 1/3 longiore et quam articulo tertio 1/3 breviore, articulo tertio articulo quarto sublongiore, apice imo nigro, articulo ultimo apicem versus fuscescente; rostro apice nigro; pronoto antrorsum declivi, haud angustato, lobis antico et postico in eodem plano positis et impressione sat distincta discretis, lobo antico brevissime griseo-tomentoso, antice capite parum altiore, lobo postico dense punctato et quam lobo antico saltem duplo longiore, sed haud convexiore; scutello punctato, spina apicali lobo postico pronoti longitudine æquali, verticali, flavo-albida, apice ipso nigra; hemelytris abdomine vix vel paullo brevioribus, griseo-hyalinis, testaceo-venosis, vena clavi nonnihil infuscata; pectore punctato, lobo postico prostethii et orificiis flavo-testaceis, acetabulis, margine postico mesostethii anguloque postico metastethii albidis; abdomine rufo-testaceo, basi supra subtusque nigricante, marginibus lateralibus flavo-albidis; tarsis apice nigris. Long. 7 2/5—8, Lat. 1 1/4 mill.

Mas: Antennis corpore dimidio longioribus; segmentis genitalibus flavo-testaceis.

Femina: Antennis corpore 1/3 longioribus; margine postico segmenti ventralis ultimi medio leviter rotundato-producto et utrinque leviter sinuato.

Nova-Guinea: Friedrich-Wilhemshafen (Biró, Mus. Hung.).

Speciem hanc novam nomine amicissimi Lud. Méhely ornavi, curatoris Musei Nationalis Hungarici, qui ad cognitionem faunæ herpetologicæ novo-guineensis multum contulit.

10. Phænacantha sedula n. sp.

Dimorpha, ferrugineo-testacea; lobo antico pronoti, scutello, gula et pectore glauco-nigris; capite pronoto paullo latiore, superne vittis duabus antrorsum divergentibus fuscis signato; ocellis ab oculis quam inter se quadruplo longius remotis; articulo secundo antennarum articulo primo dimidio longiore et quam articulo tertio paullo breviore, articulo quarto articulo præcedente paullo longiore; rostro apice nigro; pronoto antrorsum declivi, lobo antico leviter convexo, parum declivi et vertice parum altiore, lobo postico distincte punctato; scutello parce punctato, spina apicali lobo postico pronoti sublongiore, verticali vel subverticali (80°), pallida, apicem versus nigra vel nigro-fusca; hemelytris completis vel incompletis, griseo-hyalinis, testaceo-venosis; pectore punctato, lobo postico prostethii et interdum etiam acetabulis ferrugineo-testaceis, orificiis, angulo postico metastethii, connexivo marginibusque lateralibus ventris albido-testaceis, hujus basi nigricante; tarsis apice nigris. Long. $7^3/_5$—8, Lat. 1 mill.

Forma macroptera: Pronoto latitudine sua $^1/_3$ longiore, antrorsum angustato, lobis antico et postico impressione profunda discretis, lobo postico lobo antico multo convexiore et saltem duplo longiore; hemelytris abdomine paullo brevioribus, angulo apicali corii venisque clavi et membranæ plus minusve infuscatis.

Forma brachyptera: Pronoto $^1/_4$ longiore quam latiore, antrorsum haud angustato, lateribus fere parallelis, lobis antico et postico in eodem plano positis et sulco parum impresso discretis, lobo postico planiusculo et quam lobo antico dimidio breviore; hemelytris abbreviatis, pone apicem metanoti vix extensis; dorso abdominis sæpe fusco-bivittato.

Mas: Antennis corpore $^1/_3$ longioribus.

Femina: Antennis corpore $^1/_6$ longioribus; segmento ventrali margine postico recto.

Singapore (Biró, Mus. Hung.); Birmania: Carin Asciuii Cheba (Fea); Pulo Penang (Loria); Engano: Bua-Bua; Mentawei: Si-Oban (Modigliani, Mus. Januens.).

Var. **melanoscelis** m. — Femoribus, basi excepta, nigris; segmento primo dorsali abdominis, apice ipso segmentorum connexivi segmentisque ventralibus ultimis sæpissime nigricantibus; vittis duabus verticis sæpe fusco-nigris.

Sumatra: Padherang-Pisang (Modigliani, Mus. Januens.).

A duabus præcedentibus pronoto longiore, lobo postico hujus in f. macropt. a lobo antico impressione profunda discreto et multo convexiore aliisque notis bene distincta. Forma macroptera minus frequens videtur.

11. Phænacantha Gestroi n. sp.

Flavo-testacea; lobo antico, scutello pectoreque glauco-nigris; capite pronoto latitudine subæquali, vittis duabus basi contiguis verticis vittulisque duabus ad basin tyli et gula nigris; ocellis ab oculis quam inter se quadruplo longius remotis; antennis corpore dimidio longioribus, articulo secundo articulo primo fere dimidio longiore et quam articulo tertio $^1/_4$ breviore, articulo tertio articulo quarto nigricante paullo longiore; rostro apice nigro; pronoto latitudine sua $^1/_6$ longiore, antrorsum nonnihil angustato, lobis antico et postico impressione profunda discretis, lobo antico leviter convexo, paullo declivi et capite parum altiore, lobo postico lobo antico multo convexiore, magis declivi et duplo longiore, sat dense distincteque punctato, glabro; scutello subtiliter punctato, spina apicali lobo postico pronoti sublongiore, verticali, fusco-nigra, basi flavo-albida; hemelytris abdomine paullo brevioribus, griseo-hyalinis, testaceo-venosis, vena clavi nonnihil infuscata; pectore distincte punctato, lobo postico prostethii, acetabulis anguloque metastethii postico pallidis; meso- et metanoto, vitta lata percurrente dorsi abdominis, ventre, segmentis genitalibus apiceque tarsorum nigris; vitta lata media segmenti ventralis tertii flavo-testacea, margine postico segmentorum quatuor apicalium ventris, marginibus lateralibus hujus connexivoque toto flavo-albidis, segmento ultimo ventrali postice recto. ♀. Long. $9^1/_2$, Lat. $1^1/_3$ mill.

Sumatra: Si-Rambè (Modigliani, Mus. Januens.).

Species hæc, in honorem cel. Dris G. Gestro, directoris Musei Civ. Januensis denominata, quoad structuram pronoti formæ macropt. speciei præcedentis affinis, differt autem statura majore, pronoto breviore, antennis longioribus, articulo harum tertio articulo quarto longiore ventreque magnam ad partem nigro.

12. Phænacantha strenua n. sp.

Ferrugineo-testacea; lobo antico pronoti, scutello, gula et pectore glauco-nigris; capite pronoto æquilato, flavo-testaceo, superne pallide fusco-bivittato, parce griseo-tomentoso; ocellis ab oculis quam inter se quadruplo vel quintuplo longius remotis; articulo secundo antennarum articulo primo dimidio longiore et quam articulo tertio $^1/_4$—$^2/_7$ breviore, articulo tertio articulo quarto $^1/_5$ longiore; rostro apice nigro; pronoto antrorsum convexo-declivi, lateribus parallelis, lobis antico et postico fere in eodem plano positis et impressione minus profunda discretis, lobo antico sat elevato, anterius vertice distincte altiore, lobo postico lobo an-

tico fere triplo longiore, dense fusco-punctato et pilis erectis brevissimis, diametro articuli secundi antennarum haud longioribus parce obtecto: scutello punctato, spina apicali verticali, flavo-albida (in exemplis descriptis apice mutilata); hemelytris apicem abdominis subattingentibus, flavescenti-hyalinis, venis flavo-testaceis; pectore distincte punctato, lobo postico prostethii ferrugineo-testaceo, fusco-punctato, acetabulis, orificiis et metastethii angulo postico flavo-testaceis; abdomine rufo-testaceo, marginibus lateralibus albido-testaceis, segmento basali ventris nigro; tarsis apice nigris. Long. 9—9$^{1}/_{5}$, Lat. 1$^{2}/_{5}$ mill.

Mas: Antennis corpore dimidio longioribus.

Femina: Antennis corpore circiter $^{2}/_{5}$ longioribus; segmento ultimo ventrali margine postico recto.

Nova-Guinea: Ighibirei, Haveri (Loria, Mus. Januens.).

Structura pronoti aliisque notis a præcedente facile distinguenda.

13. **Phænacantha antennalis** n. sp.

Testaceo-flavescens; lobo antico pronoti, scutello et pectore glauco-nigris; vertice, pronoto, pectore et ventre pilis brevibus erectis vel semi-erectis griseis parce vestitis; capite pronoto æquilato, flavo-albido, gula fuscescente; ocellis ab oculis quam inter se quintuplo longius remotis; antennis corpore $^{7}/_{8}$ longioribus, articulo secundo articulo primo dimidio longiore et quam articulo tertio $^{1}/_{4}$ breviore, articulo tertio articulo quarto paullo ($^{1}/_{8}$) longiore, apice ipso articuli tertii et articulo quarto apicem versus nigricantibus; rostro apice nigro; pronoto antice haud angustato, antrorsum convexo-declivi, lobis antico et postico fere in eodem plano positis et impressione minus profunda discretis, lobo antico elevato et vertice distincte altiore, lobo postico lobo antico fere triplo longiore, dense fusco-punctato, pilis erectis diametro articuli secundi antennarum distincte longioribus; scutello punctato, spina apicali verticali, flavo-albida (apice mutilata); hemelytris usque ad apicem abdominis extensis, griseo-hyalinis, testaceo-venosis, vena interna clavi apicem versus nonnihil infuscata; pectore distincte punctato, lobo postico prostethii flavo-testaceo, fusco-punctato, acetabulis, orificiis et angulo metastethii postico albido-testaceis; abdomine apicem versus rufescenti-testaceo, segmento basali supra et subtus nigricante, partibus $^{2}/_{3}$ basalibus marginum lateralium flavo-albidis; metanoto apiceque tarsorum nigris. ♂. Long. 9, Lat. 1$^{2}/_{5}$ mill.

Nova-Guinea: Stephansort (Biró, Mus. Hung.).

Præcedenti valde affinis et similis, sed antennis longioribus, pronoto nonnihil breviore pilisque erectis hujus longioribus distincta. A specie

sequente antennis longis et spina scutellari verticali differt. Spina hæc basin versus pilis nonnullis semierectis instructa.

14. **Phænacantha pilosella** n. sp.

Testaceo-flavescens; lobo antico pronoti, scutello et pectore glauco-nigris; vertice, pronoto pectoreque pilis erectis brevibus griseis parce obtectis; capite pronoto latitudine æquali, flavo-albido, superne vittis duabus fuscis plerumque sat obsoletis notato, gula nigricante; ocellis ab oculis quam inter se sextuplo longius remotis; articulo secundo antennarum articulo primo dimidio longiore et quam articulo tertio $^1/_4$ breviore, articulo tertio articulo quarto paullo longiore; rostro apice nigro; pronoto antice haud angustato, antrorsum convexo-declivi, lobis antico et postico in eodem plano positis et sulco parum impresso discretis, lobo antico sat elevato, anterius capite distincte altiore, lobo postico lobo antico duplo et dimidio longiore, dense punctato, pilis erectis diametro articuli secundi antennarum distincte longioribus; scutello punctato, parce pilosulo, spina apicali lobo postico pronoti fere æquilonga, obliqua (60°), flavo-albida, apice infuscata vel nigricante; hemelytris apicem abdominis attingentibus vel subattingentibus, griseo-hyalinis, flavo-venosis; pectore distincte punctato, margine antico et lobo postico prostethii flavo-testaceis, fusco-punctatis, acetabulis, orificiis et metastethii angulo postico flavo-albidis; meso- et metanoto nigris; abdomine rufo-testaceo, basi supra et sæpissime etiam subtus nigro vel nigricante, dimidio basali marginum lateralium flavo-testaceo; tarsis apice nigris. Long. $8^1/_2$—$9^1/_2$, Lat. $1^1/_3$—$1^1/_2$ mill.

Mas: Antennis corpore $^3/_5$ longioribus.

Femina: Antennis corpore dimidio longioribus; margine postico segmenti ventralis ultimi subtus in processus tres, uno mediano anguste trapezoidali, apice truncato vel leviter emarginato, duobus lateralibus triangularibus, apice acutis, producto et inter processus hos sat profunde rotundato-exciso, segmento hoc et apparatu genitali interdum nigricantibus.

Nova-Guinea: Dilo (Loria, Mus. Januens.)

A *P. consobrina,* cui segmento ventrali ultimo feminæ apice trilobato aliisque notis maxime affinis videtur, lobo postico pronoti pallido et spina scutelli obliqua mox distinguenda. Lobus posticus prostethii sæpe plus minusve nigricans. Spina scutellaris basin versus pilis nonnullis semierectis prædita.

15. Phænacantha discrepans n. sp.

Fusco-testacea; lobo antico pronoti, scutello pectoreque glauco-nigris; capite pronoto paullo angustiore, supra fusco-bivittato, subtus nigro, tylo (apice excepto) nigro-fusco; ocellis ab oculis quam inter se quadruplo longius remotis; antennis corpore fere $^2/_5$ longioribus, articulo secundo articulo primo dimidio longiore et quam articulo tertio $^1/_4$ breviore, articulo tertio articulo quarto $^1/_5$ longiore, articulis duobus ultimis apicem versus nigricantibus, articulo ultimo basin versus flavo-testaceo; rostro apice nigro; pronoto latitudine sua vix longiore, valde convexo, antrorsum declivi et levissime angustato, lobis antico et postico in eodem plano positis et impressione minus profunda discretis, lobo antico brevissime griseo-tomentoso, anterius capite distincte altiore, lobo postico lobo antico triplo longiore, dense subtilissimeque punctato, punctis concoloribus, limbo postico nonnihil infuscato; scutello punctato, spina apicali lobo postico pronoti $^1/_4$ breviore, obliqua (50°), albida, apicem versus nigra; hemelytris apicem abdominis subattingentibus, griseo-hyalinis, fusco-venosis, vena costali pallida; pectore distincte punctato, lobo postico prostethii testaceo, nigro-punctato, acetabulis anterioribus, margine acetabulorum posticorum et angulo postico metastethii albidis; abdomine basi supra subtusque nigro, lateribus ventris nigricantibus, margine postico segmenti ultimi ventralis medio rotundato-producto; apparatu genitali apiceque tarsorum nigris. ♀. Long. $9^2/_5$, Lat. $1^3/_5$ mill.

Nova-Guinea: Haveri (Loria, Mus. Januens.).

16. Phænacantha Krügeri Bredd.

Flavo-testacea; lobo antico pronoti, scutello, gula et pectore glauco-nigris; capite pronoto vix latiore, superne vittis duabus obsoletis pallide fuscescentibus obliquis notato; ocellis ab oculis quam inter se quadruplo longius remotis; articulo secundo antennarum articulo primo $^3/_4$ longiore et quam articulo tertio, apice ipso nigricante, paullo ($^1/_8$) breviore (articulo quarto mutilato); rostro apice nigro; pronoto latitudine sua $^1/_5$ longiore, antrorsum convexo-declivi, sed vix angustato, lobis antico et postico sulco profundo discretis, lobo antico remote punctato, capite parum altiore, lobo postico distincte fusco-punctato et quam lobo antico duplo et dimidio longiore, multo convexiore et magis declivi; scutello obsolete punctato, spina apicali obliqua (60°), flavo-albida (apice mutilata); hemelytris abdomine paullo brevioribus, segmenta duo ultima dorsalia hujus detecta relinquentibus, griseo-hyalinis, testaceo-venosis, angulo imo apicali corii nigricante; pectore punctato, lobo postico prostethii testaceo,

nigro-punctato, acetabulis et angulo metastethii postico flavo-albidis; abdomine nigro, dorso versus medium discoque ventris fuscescentibus, marginibus lateralibus albido-flavis, apice segmentorum ibidem nigro, segmento ultimo ventrali postice recto; femoribus posterioribus apicem versus nonnihil infuscatis, tarsis apice nigris. ♀. Long. 9, Lat. $1^2/_5$ mill.

Colobathristes Krügeri BREDD. Wien. Ent. Zeit. XXII. p. 245. (1903).

Java: Kagok. (Coll. BREDDIN.)

P. sedulae et *Gestroi* structura pronoti affinis, sed spina scutelli obliqua aliisque notis divergens.

Specimen typicum descripsi.

17. Phænacantha confusa n. sp.

Ferrugineo-testacea; lobo antico pronoti, scutello, gula et pectore glauco-nigris; capite pronoto paullo latiore; ocellis ab oculis quam inter se quadruplo longius remotis; articulo secundo antennarum articulo primo dimidio longiore et quam articulo tertio $^1/_7$ breviore (articulus quartus deest); rostro apice nigro; pronoto antrorsum leviter convexo-declivi, retrorsum subangustato, lobis antico et postico in eodem plano positis et sulco leviter impresso discretis, lobo antico tumido-elevato et vertice multo altiore, lobo postico dense punctato et quam lobo antico circiter dimidio longiore; scutello punctato, spina apicali lobo postico pronoti $^1/_3$ breviore, valde obliqua (45°), testacea, apice imo nigricante; hemelytris abbreviatis, pone apicem segmenti secundi abdominis vix extensis, griseo-hyalinis, testaceo-venosis; pectore punctato, lobo postico prostethii, acetabulis, orificiis et metastethii angulo postico testaceis; abdomine rufo-ferrugineo, marginibus lateralibus flavo-testaceis; tarsis apice nigricantibus. ♂. ♀. Long. $8^2/_5$—9, Lat. $1^1/_4$—$1^1/_3$ mill.

Femina: Margine postico segmenti ventralis ultimi medio late et profunde sinuato.

Colobathristes pectoralis STÅL Öfv. Vet.-Ak. Förh. 1870. p. 664. 1. (pro parte); KARSCH Ent. Nachr. 1888. p. 206. (pro parte).

Ins. Philippinæ. (Mus. Vindob.)

Species hæc brachyptera a specie sequente, cum qua a piæ memoriæ viro C. STÅL confusa fuit, statura majore, colore minus pallescente, lobo antico pronoti tumido-elevato, spina scutelli breviore et magis obliqua segmentoque ventrali ultimo feminæ postice late et profunde emarginato differt. A forma brachyptera *P. sedulae* statura majore, lobo antico tumido-elevato, spina scutellari breviore, obliqua, hemelytris minus abbreviatis structuraque segmenti ventralis ultimi feminæ distincta.

Specimina duo a celeberr. auctore svecico ipso examinata descripsi.

18. Phænacantha pectoralis Stål.

Testaceo-flavescens; lobo antico pronoti, scutello, gula et pectore glauco-nigris; capite pronoto haud vel vix latiore, vittis duabus antice divergentibus verticis vittulisque duabus basalibus tyli pallide fuscescentibus; ocellis ab oculis quam inter se quadruplo longius remotis; articulo secundo antennarum articulo primo dimidio longiore et quam articulo tertio $^1/_5$ breviore, articulo tertio apice imo nigro et quam articulo quarto paullo breviore; rostro apice nigro; pronoto antrorsum declivi, sed haud vel vix angustato, lobis antico et postico in eodem plano positis et impressione sat distincta discretis, lobo antico remote punctato, antice capite parum altiore, lobo postico dense punctato et quam lobo antico duplo longiore; scutello remote punctato, spina apicali lobo postico pronoti $^1/_3$ breviore, obliqua (60°), albido-flavescente, apice imo nigra vel fusca; hemelytris abdomine paullo brevioribus, griseo-hyalinis, testaceo-venosis; pectore punctato, margine angusto antico et lobo postico prostethii, margine angusto postico mesostethii, angulo postico metastethii, orificiis et acetabulis pallidis; abdomine rufo-testaceo, basi supra subtusque nigro, apicem versus griseo-pilosulo, marginibus lateralibus plerumque albido-testaceis; tarsis apice nigris. Long. 7—8, Lat. $1^1/_6$—$1^1/_3$ mill.

Mas: Antennis corpore $^2/_5$ longioribus.

Femina: Margine postico segmenti ventralis ultimi recto.

Colobathristes pectoralis Stål Öfv. Vet.-Ak. Förh. 1870. p. 664. 1. (pro parte); Karsch Ent. Nachr. 1888. p. 206. (pro parte).

Ins. Philippinæ (Mus. Holm.); Nova-Guinea: Erima, Stephansort (Biró, Mus. Hung.).

Specimen typicum (♀, non autem ♂), articulo quarto antennarum destituto et spina scutelli apice mutilata, examinavi.

19. Phænacantha pacifica n. sp.

Flavo-testacea; lobo antico pronoti, scutello, gula et pectore nigris; capite pronoto nonnihil latiore, vittis duabus basi contiguis et anterius divergentibus verticis, basi tyli et apice genarum nigris; ocellis ab oculis quam inter se quintuplo longius remotis; antennis corpore $^1/_4$ longioribus, articulo secundo articulo primo dimidio longiore et quam articulo tertio $^1/_5$ breviore, articulo quarto articulo tertio paullo longiore; rostro apice nigro; pronoto antrorsum declivi, lateribus parallelis, lobis antico et postico in eodem fere plano positis et impressione minus profunda discretis, lobo antico impunctato, levissime convexo, antice capite parum altiore, lobo postico lobo antico fere duplo longiore, planiusculo, dense

punctato, utrinque vitta percurrente fusca notato; scutello punctato, margine postico et spina apicali albido-testaceis, spina hac lobo postico pronoti dimidio breviore, obliqua (50°), basi crassiuscula et apicem versus sensim gracilescente, apice leviter infuscata; hemelytris abdomine paullo brevioribus, flavescenti-hyalinis, testaceo-venosis, vena interna clavi margineque apicali corii nonnihil fuscescentibus; pectore punctato, lobo postico prostethii fuscescenti-testaceo, nigro-punctato, acetabulis, orificiis anguloque metastethii postico flavo-testaceis; abdomine rufescenti-testaceo, basi supra et subtus nigro, marginibus lateralibus flavo-testaceis; tarsis apice nigricantibus. ♂. Long. $7\frac{1}{5}$, Lat. $1\frac{1}{7}$ mill.

Ins. Fidshi: Ovalau. (Mus. Holm.)

Anorygma n. subg.

Vertex ante ocellos lineis duabus impressis approximatis, carinulam medianam subtilem terminantibus instructus. Articulus secundus antennarum articulo tertio brevior. Rostrum coxas intermedias attingens vel subattingens.

20. **Phænacantha saccharicida** Karsch.

Pallide testaceo-flavescens; lobo antico pronoti, scutello pectoreque glauco-nigris; capite pronoto nonnihil latiore, vittis duabus verticis antice extrorsum curvatis et gula nigris; ocellis ab oculis quam inter se quadruplo longius remotis; articulo secundo antennarum articulo primo $\frac{3}{4}$ longiore et quam articulo tertio paullo ($\frac{1}{8}$) breviore, articulo quarto articulo præcedente paullo longiore; rostro apice nigro; pronoto latitudine sua parum longiore, antrorsum convexo-declivi, sed haud vel vix angustato, lobis antico et postico in eodem plano positis et impressione minus profunda discretis, lobo antico subtiliter punctato, fortiter declivi, antice capite parum altiore, lobo postico dense distincteque punctato et quam lobo antico fere duplo et dimidio longiore, sed vix convexiore; scutello punctato, spina apicali lobo postico pronoti dimidio breviore, valde obliqua (45°), pallida, apicem versus nigricante; hemelytris abdomine paullo brevioribus, griseo-hyalinis, testaceo-venosis; pectore punctato, lobo postico prostethii, acetabulis, orificiis et metasthetii angulo postico pallidis; abdomine rufescenti-testaceo, basi supra subtusque nigro, marginibus lateralibus albido-testaceis. Long. $8\frac{1}{2}$, Lat. $1\frac{2}{5}$ mill.

Mas: Antennis corpore $\frac{1}{5}$ longioribus.

Femina: Antennis eodem longitudine ut in mare; margine postico segmenti ventralis ultimi recto.

Colobathristes saccharicida KARSCH Ent. Nachr. XIV. p. 206. (1888); BREDD Deutsch. Ent. Zeitschr. 1896. p. 105.

Java (Mus. Hung. et Berolin., Coll. BREDDIN).
Specimina typica vidi.

21. Phænacantha bicolor DIST.

Flavo-testacea; lobo antico pronoti, scutello, gula et pectore glauco-nigris; capite pronoto æquilato, superne parce brevissimeque griseo-tomentoso et nigro-bivittato, vittis his basi contiguis et antrorsum divergentibus; ocellis ab oculis quam inter se quadruplo longius remotis; articulo secundo antennarum articulo primo dimidio longiore et quam articulo tertio apice ipso nigro $^1/_5$ breviore, articulo quarto articulo tertio sublongiore; rostro apice nigro; pronoto antrorsum haud vel vix angustato, lobis antico et postico impressione profunda discretis, lobo antico griseo-tomentoso, leviter convexo, vix declivi et capite paullo altiore, lobo postico sat dense punctato et quam lobo antico duplo longiore, multo convexiore et magis declivi; scutello punctato, spina apicali lobo postico pronoti fere $^1/_3$ breviore, obliqua (60°), testacea, apice nigra; hemelytris abdomine paullo brevioribus, griseo-hyalinis, testaceo-venosis, angulo imo apicali corii nonnihil nigricante; pectore punctato, lobo postico prostethii, margine angusto postico mesostethii et plerumque etiam orificiis testaceis, acetabulis et metastethii angulo postico albido-testaceis; abdomine rufo-testaceo, segmento basali supra subtusque et segmento ventrali secundo fere toto nigris, marginibus lateralibus flavescentibus, apice segmentorum apicalium ibidem plus minusve nigricante; tarsis apice nigris. Long. 8—9, Lat. $1^1/_3$—$1^2/_5$ mill.

Mas: Connexivo superne linea marginali interna fusco-nigra destituto.

Femina: Antennis corpore $^1/_6$ longioribus; linea marginali interna connexivi, interdum etiam vittis duabus dorsi abdominis fusco-nigris; disco ventris interdum flavo-testaceo; margine postico segmenti ventralis ultimi medio leviter sinuato.

Curupira bicolor DIST. Ann. Mag. Nat. Hist. (7) VII. p. 426. (1901); Faun. Brit. India Rhynch. I. p. 412. 670. (1902).

Birmania: Metanja (FEA, Mus. Januens.); Malacca: Kolanton (Coll. BREDDIN).

Figura sub nomine hujus speciei in opere clariss. W. L. DISTANT (Faun. Brit. India Rhynch. I. p. 411. fig. 242) communicata, quæ staturam majorem ($10^3/_4$ mill.), spinam scutelli longiorem, verticalem et arti-

culum quartum antennarum articulo tertio breviorem exhibet, sine ullo dubio ad speciem sequentem referri debet.

22. **Phænacantha solers** n. sp.

Testaceo-flavescens; lobo antico pronoti, gula et pectore nigris; capite pronoto latitudine æquali, vittis duabus antice divergentibus verticis liturisque duabus parvis ad basin tyli pallide fuscis; ocellis ab oculis quam inter se quintuplo longius remotis; articulo secundo antennarum articulo primo $^2/_5$ longiore et quam articulo tertio $^1/_4$ breviore, articulo tertio articulo quarto fere $^1/_5$ longiore; rostro apice imo nigro; pronoto antrorsum haud vel vix angustato, lobis antico et postico impressione profunda discretis, lobo antico dense brevissimeque griseo-tomentoso, leviter convexo, vix declivi et antice capite paullo altiore, lobo postico lobo antico multo convexiore, magis declivi et duplo et dimidio longiore, dense punctato; scutello basi glauco-nigro, punctato, spina apicali lobo postico pronoti subbreviore, verticali, nigra vel fusca, triente basali flavo-albida; hemelytris abdomine paullo brevioribus, griseo-hyalinis, testaceo-venosis; pectore distincte punctato, lobo postico prostethii, margine postico mesostethii, angulo postico metastethii, acetabulis et plerumque etiam orificiis testaceis; meso- et metanoto abdominisque basi nigris; marginibus lateralibus hujus totis albido-testaceis; dorso abdominis et ventre apicem versus rufo-testaceis. Long. $10^1/_4$—11, Lat. $1^1/_2$—$1^2/_3$ mill.

Mas: Antennis corpore $^2/_3$ longioribus; dorso abdominis pallido.

Femina: Antennis corpore $^1/_3$ longioribus; dorso abdominis vitta mediana nigra, pone medium abbreviata signato; segmento ventrali ultimo apice recto.

Curupira bicolor DIST. Faun. Brit. India Rhynch. I. p. 411. fig. 242. (1902) excl. descr.

Birmania: Carin Cheba (FEA, Mus. Januens. et Hung., Coll. MONTANDON).

A specie præcedenti, cui structura pronoti affinis, statura majore, vertice haud nigro-bivittato, articulo quarto antennarum articulo tertio distincte breviore, spina scutelli verticali, longiore, angulo apicali corii et marginibus lateralibus abdominis totis pallidis segmentoque ventrali ultimo feminæ apice recto differt.

23. **Phænacantha viridipennis** n. sp.

Flavo-testacea; dimidio apicali pronoti, scutello, capite subtus pectoreque toto glauco-nigris; capite lobo postico pronoti vix latiore, lineis

duabus antice divergentibus verticis vittulisque duabus basalibus tyli fuscescentibus; antennis corpore $^1/_5$ longioribus, articulo primo articulo secundo paullo longiore et quam articulo tertio $^1/_4$ breviore, articulis duobus apicalibus æquilongis: rostro apice nigro; pronoto latitudine sua fere $^1/_4$ longiore, antrorsum convexo-declivi et nonnihil angustato, lobis antico et postico in eodem plano positis et impressione minus profunda discretis, lobo antico fere impunctato, anterius vertice parum altiore, lobo postico lobo antico triplo longiore, dense punctato et præter limbum anticum nigrum vitta mediana postice abbreviata nigra notato; scutello punctato, spina apicali lobo postico pronoti paullo breviore, verticali, nigra, triente basali flavo-albida; hemelytris abdomine paullo brevioribus, virescenti-hyalinis, testaceo-venosis; pectore dense et distincte punctato; abdomine ochraceo, basi supra et subtus nigro, interdum etiam lateribus segmenti ventralis tertii nigris vel nigricantibus, marginibus lateralibus albido-testaceis, margine postico segmenti ventralis tertii recto. ♀. Long. 11, Lat. $1^1/_2$ mill.

Tenasserim: Thagata (FEA, Mus. Januens.); Sumatra (Coll. BREDDIN).

Species hemelytris virescenti-hyalinis et pectore toto nigro ab omnibus congenericis facillime distinguenda.

Tagalisca n. subg.

Vertex ante ocellos lineis duabus impressis longitudinalibus approximatis instructus. Articulus secundus antennarum articulo tertio æquilongus. Rostrum medium mesosterni paullo superans.

24. Phænacantha pallida STÅL.

Flavo-testacea; capite, lobo antico pronoti et pectore parce brevissimeque albido-tomentosis; capite pronoto latitudine æquali, superne lineis duabus fuscescentibus curvatis signato; ocellis ab oculis quam inter se quadruplo longius remotis; articulo secundo antennarum articulo primo $^1/_5$ longiore (articulus quartus deest); rostro apice nigro; pronoto antrorsum declivi, lateribus fere parallelis, lobis antico et postico in eodem plano positis et impressione minus profunda discretis, lobo antico remote nigro-punctato, tumido et vertice distincte altiore, lobo postico lobo antico duplo longiore, dense punctato, punctis decoloribus; scutello basi nigricante, spina apicali lobo postico pronoti vix breviore, obliqua (60—70°), apicem versus infuscata; hemelytris abdomine paullo brevioribus, griseo-hyalinis, flavo-venosis; pectore nigro-punctato; vitta utrinque laterali ventris rufo-ferruginea vel nigro-fusca, apicem versus evanescente; mar-

gine postico segmenti ventralis ultimi recto. ♀. Long. 10—10½. Lat. 1½—1¾ mill.

Colobathristes pallidus Stål Öfv. Vet.-Ak. Förh. 1870. p. 664. ♀; Karsch Ent. Nachr. XIV. p. 206. (1888).

Ins. Philippinæ. (Mus. Holm. et Vindob.)

Pronoto toto pallido *P. femorali* et *unicolori* similis, sed structura capitis et antennarum, lobo antico pronoti nigro-punctato aliisque notis longe diversa.

Specimina typica descripsi.

Narcegaster nov. gen.

Caput subverticale, lateribus haud carinatis, vertice ante ocellos sulco mediano abbreviato, in fundo carinulam subtilissimam ferente instructo, angulo faciali subrecto, gula horizontali. Oculi haud stylati. Ocelli approximati, ab oculis quam inter se duplo longius remoti. Antennæ corpore parum longiores, articulo quarto articulo tertio distincte longiore. Rostrum crassiusculum, breve, pone coxas anticas haud extensum, articulo quarto articulo tertio longiore. Pronotum antrorsum distincte angustatum, lobo postico lobo antico dimidio longiore. Scutellum spina apicali longa, erecta armatum. Hemelytra abdomine angustiora, corio areola anteapicali triangulari instructo. Abdomen (♀) pone medium sensim ampliatum et ultra marginem costalem hemelytrorum prominens, dein apicem versus leviter angustatum; segmento ventrali tertio segmento secundo plus quam duplo longiore et (saltem apud feminam) cum segmento quarto connato. Apparatus genitalis feminæ parum exsertus. Femora antica subtus haud multidenticulata, tantum spinula anteapicali armata; tibiæ anticæ simplices.

Rostro brevi segmentisque ventralibus tertio et quarto feminæ connatis ab omnibus generibus hujus subfamiliæ distinctum genus. A genere præcedente, cui sat affine, præterea oculis haud stylatis, ocellis minus approximatis, structura rostri, lobo postico pronoti lobo antico parum longiore, corio areola anteapicali instructo abdomineque pone medium magis dilatato mox distinguendum.

Narcegaster geniculata Stål.

Capite et pronoto fusco-cinnamomeis, parce brevissimeque subaureo-sericeis; capite lobo postico pronoti angustiore, tylo flavo-testaceo; antennis flavo-testaceis, articulo basali pilis erectis pallidis parce obtecto, articulis reliquis glabris, articulo secundo articulo primo ¼ et articulo

tertio paullo longiore, articulis secundo et tertio apice imo fuscis, articulo quarto articulo præcedente dimidio longiore, apicem versus infuscato; rostro flavo-testaceo, articulo quarto articulo tertio fere dimidio longiore; pronoto latitudine sua $^{1}/_{4}$ longiore, antrorsum declivi, lobis antico et postico in eodem plano positis et impressione transversa obsoleta discretis, lobo antico anterius vertice parum altiore, lobo postico distincte punctato, lateribus leviter rotundatis; scutello fusco-cinnamomeo (spina apicali in exemplo descripto mutilata, sed verisimiliter subverticali); hemelytris apicem abdominis attingentibus, sordide flavescenti-hyalinis, flavo-venosis, angulo apicali corii fusco; pectore fusco-castaneo, distincte punctato, acetabulis impunctatis; pedibus flavo-testaceis, pilis erectis mediocribus pallidis sat dense præditis, femoribus apice fuscis, spinula subapicali femorum anticorum distincta; abdomine flavo-testaceo, ventre basi fusco-ferrugineo, marginibus lateralibus flavo-albidis, vitta media subinterrupta dorsi abdominis apiceque segmenti quarti connexivi nigris, margine postico segmenti ventralis ultimi medio rotundato-producto. ♀. Long. $9^{1}/_{2}$, Lat. $1^{2}/_{3}$ mill.

Colobathristes geniculatus Stål, Öfv. Vet.-Ak. Förh. 1870. p. 664. 3; Karsch, Ent. Nachr. XIV. p. 206. (1888).

Ins. Philippinæ. (Mus. Holm.)

Specimen typicum descripsi.

Symphylax nov. gen.

Caput verticale, lateribus haud carinatis, vertice ante ocellos sulco mediano subtili instructo, angulo faciali recto, gula horizontali. Oculi haud stylati. Ocelli approximati, ab oculis quam inter se duplo longius remoti. Antennæ corpore distincte longiores, articulo quarto articulo tertio distincte longiore, basi haud albo-annulato. Rostrum coxas posticas attingens vel fere attingens, articulo quarto articulo tertio duplo longiore. Scutellum spina apicali longa, erecta armatum. Hemelytra in utroque sexu abdomini æquilata, corio areola anteapicali triangulari instructo. Abdomen pone medium leviter ampliatum, ultra marginem costalem hemelytrorum haud prominens; segmento ventrali tertio segmento secundo dimidio longiore et cum segmento quarto haud connato, segmentis tribus ultimis simul sumtis segmento tertio distincte brevioribus. Segmentum genitale basale maris margine postico acute angulato-productum. Apparatus genitalis feminæ parum exsertus. Femora antica subtus haud multidenticulata, tantum spinula anteapicali sat valida armata; tibiæ anticæ simplices.

Phaenacanthae affine genus, sed oculis haud stylatis, ocellis minus

approximatis, rostro longiore, articulo quarto hujus articulo tertio longiore, corio areola anteapicali instructo, structura abdominis segmentoque genitali basali maris postice angulato distinctum.

Symphylax picticollis n. sp.

Testaceo-flavescens; lobo antico pronoti pectoreque glauco-nigris, dense et brevissime griseo-tomentosis; capite pronoto nonnihil latiore, gula, sæpe etiam verticis basi pone ocellos nigris; articulo secundo antennarum articulo primo paullo longiore et quam articulo tertio paullo breviore, articulo quarto articulo præcedente circiter dimidio longiore, apicem versus nigricante, raro articulis tribus apicalibus nigris; rostro apice ipso nigro; pronoto antrorsum convexo-declivi, lateribus parallelis, lobo antico a lobo postico impressione profunda discreto, sat convexo et capite paullo altiore, lobo postico lobo antico convexiore, dense punctato, mox ante elevationem humeralem maculis duabus transversis lateralibus nigris et præterea sæpe vittula mediana obsoleta, postice abbreviata et cum maculis illis conjuncta, fuscescente notato; scutello basi glauco-nigro, punctato, spina apicali verticali vel paullo obliqua (70°), pronoto paullo breviore, pallida, dimidio apicali fusco-nigra; hemelytris abdomine vix vel paullo brevioribus, hyalinis, flavo-venosis, margine costali corii basique venæ tertiæ membranæ interdum infuscatis; pectore distincte punctato, lobo postico prostethii antice nigro, postice flavo-testaceo, acetabulis anguloque metastethii postico impunctatis, albidis, orificiis cum meso-et metanoto nigris; abdomine pallide ochraceo, basi supra subtusque nigro, interdum vitta dorsali magis minusve abbreviata nigricante signato, marginibus lateralibus flavo-testaceis; tarsis apice nigricantibus. Long. $7^1/_4$—10, Lat. $1^1/_4$—$1^1/_2$ mill.

Mas: Antennis corpore fere $^3/_4$ longioribus; segmentis duobus apicalibus ventris medio quam ad latera brevioribus.

Femina: Antennis corpore dimidio longioribus; segmento ultimo ventrali postice rotundato-emarginato.

Sumatra (Mus. Hung., Coll. Breddin); Mentawei: Si-Oban, Sipora (Modigliani, Mus. Januens.); Borneo meridionali-orientalis (Coll. Breddin).

Var. **blandus** m. — Lobo postico pronoti maculis nigris destituto; lobo postico prostethii toto pallido; orificiis fusco-testaceis. ♂.

Sumatra: Mons Singalang (Beccari, Mus. Januens.).

Var. **confluens** m. — Capite subtus, vertice fere toto, lobo postico prostethii acetabulisque nigris; picturis nigris lobi postici pronoti magis explicatis; maculis duabus lateralibus inter se et cum vittula media nigra (rarissime deficiente) confluentibus. ♂.

Malacca: Perak (Mus. Hung.); Pulo Laout (Coll. MONTANDON); Sumatra: D. Surugnan (MODIGLIANI, Mus. Januens.).

Brachyphyma nov. gen.

Caput verticale, lateribus haud carinatis, vertice ante ocellos sulco mediano abbreviato subtili instructo, angulo faciali recto, gula horizontali. Oculi haud stylati. Ocelli approximati, ab oculis quam inter se duplo longius remoti. Antennæ corpore distincte longiores, articulo quarto articulo tertio plerumque breviore, rarissime (*ochraceum* ♂) paullo longiore, basi late albo. Rostrum usque ad coxas posticas extensum, articulo quarto articulo tertio duplo longiore. Pronotum antrorsum haud angustatum, lobo antico brevi, tumido-elevato et capite multo altiore, lobo postico lobo antico plus quam duplo longiore. Scutellum spina apicali longa, erecta armatum. Hemelytra abdomini æquilata (♂) vel angustiora (♀), corio areola anteapicali triangulari instructo. Abdomen pone medium ampliatum, apud feminas ultra marginem costalem hemelytrorum prominens; segmento ventrali tertio segmento secundo æquilongo (♂) vel paullo longiore (♀) et cum segmento quarto haud connato, segmentis tribus apicalibus ad unum segmento tertio paullo brevioribus. Segmentum genitale basale marium margine postico acute angulato-productum. Apparatus genitalis feminarum parum exsertus. Femora antica subtus haud multidenticulata, tantum spinula anteapicali valida armata; tibiæ ticæ simplices.

Genus hoc a genere præcedente structura antennarum, pronoti et ventris differt. Species tres inter se valde similes et tantum ægre distinanguendæ, certe tamen distinctæ sunt.

1 (4). Lobo postico pronoti lobo antico distincte convexiore, magis declivi et ab hoc impressione sat profunda discreto.

2 (3). Meso- et metastethio nigris; antennis corpore minus quam dimidio longioribus, articulo quarto articulo tertio in utroque sexu paullo breviore; lobo postico pronoti fusco-punctato; spina scutelli subverticali (80°). ... *B. argutum* n. sp.

3 (2). Meso- et metastethio testaceo-ferrugineis; antennis corpore plus quam dimidio longioribus, articulo quarto articulo tertio paullo longiore (♂) vel paullo breviore (♀); punctis lobi postici pronoti decoloribus; spina scutellari paullo obliqua (70°). ... *B. ochraceum* n. sp.

4 (1). Lobis antico et postico pronoti fere in eodem plano positis et sulco parum impresso discretis, lobo postico lobo antico haud convexiore, leviter declivi. ... *B. papuense* n. sp.

1. Brachyphyma argutum n. sp.

Ferrugineo-vel fulvo-testaceum; capite pronoto latitudine æquali; articulo tertio antennarum articulo secundo $^{1}/_{3}$ longiore, apice nigro, articulo quarto articulo tertio paullo breviore, fusco-nigro, triente basali albido; rostro apice nigro; pronoto latitudine sua $^{1}/_{6}$ longiore, lobis antico et postico impressione sat profunda discretis, lobo antico brevissime griseo-tomentoso, impunctato, antrorsum haud declivi, lobo postíco lobo antico triplo longiore, distincte convexiore et magis declivi, dense distincteque fusco-punctato; scutello basin versus nigro-fusco, punctato, spina apicali lobo postico pronoti æquilonga, subverticali (80°), flavo-testacea, apice ipso nigra; hemelytris abdomine paullo brevioribus, flavescenti-hyalinis, venis testaceis, vena clavi margineque apicali corii interdum fuscescentibus; lobo postico prostethii sat dense fusco-punctato, meso- et metastethio glauco-nigris, minus dense punctatis, acetabulis omnibus anguloque postico metastethii flavo- vel albido-testaceis, orificiis ferrugineis; segmento basali ventris plus minusve nigricante; tarsis apice nigris. Long. $9^{1}/_{2}$—$9^{4}/_{5}$. Lat. $1^{1}/_{2}$—$1^{3}/_{5}$ mill.

Mas: Antennis corpore fere dimidio longioribus, articulo tertio articulo primo $^{4}/_{5}$ longiore.

Femina: Antennis corpore circiter $^{1}/_{3}$ longioribus, articulo tertio articulo primo $^{3}/_{5}$ longiore; margine postico segmenti ventralis ultimi medio acute angulato-producto.

Nova-Guinea: Moroka, Haveri (Loria, Mus. Januens.).

A speciebus duabus sequentibus statura paullo minore, antennis brevioribus, pronoto nonnihil longiore spinaque scutellari lobo postico pronoti haud longiore, nec non meso- et metastethio nigris divergens.

2. Brachyphyma ochraceum n. sp.

Ochraceum; capite pronoto æquilato; antennis corpore $^{5}/_{6}$ longioribus, articulo tertio articulo secundo $^{2}/_{5}$ longiore, apice nigro, articulo quarto fusco-nigro, triente basali albo; rostro apice nigro; pronoto latitudine sua $^{1}/_{7}$—$^{1}/_{8}$ longiore, lobis antico et postico sulco sat profundo discretis, lobo antico parce brevissimeque griseo-puberulo, impunctato, antrorsum vix declivi, lobo postico lobo antico fere triplo longiore, distincte convexiore et magis declivi, dense distincteque punctato, punctis decoloribus; scutello punctato, spina apicali lobo postico pronoti nonnihil longiore, paullo obliqua (70°), apice imo nigra; hemelytris abdomine paullo brevioribus, flavescenti-hyalinis, flavo-venosis; lobo antico prostethii impunctato, lobo autem postico sat dense punctato, meso- et metaste-

thio testaceo-ferrugineis, minus dense punctatis, acetabulis omnibus, orificiis anguloque postico metastethii flavo-testaceis; tarsis apice nigricantibus. Long. $9^4/_5$—$10^2/_3$, Lat. $1^1/_2$—$1^2/_3$ mill.

Mas: Articulo tertio antennarum articulo primo $^2/_3$ longiore et quam articulo quarto paullo breviore.

Femina: Articulo tertio antennarum articulo primo $^4/_5$ et articulo quarto paullo longiore; margine postico segmenti ventralis ultimi medio acute angulato-producto.

Nova-Guinea: Erima (Biró, Mus. Hung.).

Species antennis in utroque sexu æquilongis, meso- et metastethio pallidis spinaque scutelli obliqua cognoscenda.

3. **Brachyphyma papuense** n. sp.

Ochraceum; capite pronoto latitudine æquali; articulo tertio antennarum apice nigro, articulo quarto articulo præcedente paullo breviore, fusco-nigro, triente basali albo; rostro apice nigro; pronoto $^1/_7$ longiore quam latiore, lobis antico et postico fere in eodem plano positis et sulco parum impresso discretis, lobo antico obsoletissime pruinoso, impunctato, haud declivi, lobo postico lobo antico haud convexiore, antrorsum leviter declivi, dense et distincte punctato; scutello fulvo, punctato, spina apicali lobo postico pronoti paullo longiore, verticali vel subverticali (80°), apice imo nigra; hemelytris abdomine paullo brevioribus, vitreis, flavo-venosis; lobo antico prostethii impunctato, lobo postico autem fuscescenti-punctato, meso- et metastethio fulvis, minus dense punctatis, acetabulis omnibus et angulo metastethii postico flavo-albidis, orificiis ochraceis; tarsis apice nigricantibus. Long. $10^3/_4$—11, Lat. $1^2/_3$—$1^3/_4$ mill.

Mas: Antennis corpore $^4/_5$ longioribus, articulo tertio articulo primo $^4/_5$ et articulo secundo $^1/_3$ longiore; lobo postico pronoti lobo antico duplo et $^2/_3$ longiore.

Femina: Antennis corpore $^2/_3$ longioribus, articulo tertio articulo primo $^2/_3$ et articulo secundo $^1/_4$ longiore; lobo postico pronoti lobo antico duplo et $^1/_3$ longiore; segmento ventrali ultimo postice acute angulato-producto.

Nova-Guinea: Stephansort, Erima (Biró, Mus. Hung.), Dorei Hum (Beccari), Ramoi, Paumomu river (Loria, Mus. Januens.).

Præcedenti simillimum, sed structura pronoti, antennis maris quam feminæ longioribus, harum articulo quarto articulo tertio in utroque sexu breviore, meso- et metastethio obscurioribus spinaque scutelli verticali vel saltem subverticali distinctum.

Taphrocranum nov. gen.

Caput verticale, lateribus haud carinatis. vertice ante ocellos sulco mediano distincto instructo, angulo faciali recto, gula horizontali. Oculi breviter stylati. Ocelli minus approximati, ab oculis quam inter se paullo longius remoti. Antennæ corpore paullo longiores, articulo quarto articulo tertio longiore, basi late albido. Rostrum pone medium mesosterni extensum, articulo quarto articulo tertio paullo longiore. Pronotum antrorsum fortiter convexo-declive et leviter angustatum, antice capite multo altius, lobo postico lobo antico duplo longiore. Scutellum spina apicali longa, erecta armatum. Hemelytra abdomine angustiora, corio areola anteapicali triangulari instructo. Abdomen (♀) pone medium ampliatum, ultra marginem costalem hemelytrorum prominens; segmento ventrali tertio segmento secundo fere duplo longiore et cum segmento quarto haud connato. segmentis tribus apicalibus simul sumtis segmento tertio brevioribus. Apparatus genitalis feminæ haud exsertus. Femora antica subtus, præter spinulam anteapicalem, inermia; tibiæ anticæ muticæ.

Genus hoc a genere sequente vertice sulcato, oculis breviter stylatis, structura rostri et pronoti, nec non antennis pedibusque minus gracilibus divergit.

Taphrocranum robustum Bredd.

Nigrum, glabrum, tantum pronoto et pedibus pilis breviusculis erectis griseis parce præditis; capite pronoto parum angustiore; ocellis ab oculis quam inter se $^1/_3$ longius remotis; antennis corpore $^1/_5$ longioribus, articulo secundo articulo primo $^2/_3$ longiore et articulo tertio æquilongo, articulo quarto articulo præcedente $^1/_3$ longiore, triente basali albo; rostro medium mesosterni paullo superante, articulis duobus basalibus fuscis, articulo quarto articulo tertio $^1/_5$ longiore; pronoto distincte punctato, lobo postico a lobo antico impressione minus profunda discreto et fortius elevato; scutello punctato, spina apicali lobo postico pronoti paullo breviore, obliqua (60°), triente basali flavo-albida; hemelytris abdomine vix brevioribus, nigricantibus, vena costali albido-testacea; pectore distincte punctato; marginibus lateralibus abdominis albido-testaceis; ventre fusco-nigro, disco in ferrugineum vergente, margine postico segmenti ventralis ultimi medio profunde rotundato-exciso; fulcris omnibus, basi ipsa femorum posteriorum, tibiis tarsisque flavo-testaceis, tibiis apicem versus et tarsis nonnihil obscuratis. ♀. Long. 13, Lat. $2^1/_4$ mill.

Colobathristes robustus Bredd. Wien. Ent. Zeit. XXII. p. 246. (1903).

Ins. Buton prope Borneo. (Coll. Breddin.)
Specimen typicum descripsi.

Colobathristes Burm.

Handb. II. 1. p. 324. (1835).

Curupira Dist. Ann. Soc. Ent. Belg. XXXII. Bull. p. XI. (1888).

Caput verticale, lateribus haud carinatis, vertice ante ocellos lineis duabus impressis approximatis, anterius divergentibus instructo, angulo faciali recto, gula horizontali. Oculi haud stylati. Ocelli minus approximati, ab oculis quam inter se paullo longius vel saltem æquilonge remoti. Antennæ gracillimæ, corpore paullo longiores, articulo quarto articulo tertio longiore, basi annulo lato albido ornato. Rostrum medium mesosterni vel coxas intermedias attingens, articulis duobus apicalibus longitudine æqualibus. Pronotum antrorsum convexo-declive et vix vel leviter angustatum, antice capite parum altius, lobo postico lobo antico paullo longiore. Scutellum spina apicali longa, erecta, gracili, glabra armatum. Hemelytra abdomine angustiora, corio areola anteapicali triangulari instructo. Abdomen pone medium ampliatum et ultra marginem costalem hemelytrorum prominens, dein sensim leviter angustatum; segmento ventrali tertio segmento secundo paullo ($^1/_4$—$^1/_2$) longiore et cum segmento quarto haud connato, segmentis tribus ultimis ad unum segmento tertio paullo brevioribus. Segmentum genitale basale marium postice haud angulatum. Apparatus genitalis feminarum haud vel parum exsertus. Pedes graciles; femoribus anticis subtus haud multidenticulatis, tantum spinula subapicali instructis; tibiis anticis simplicibus.

1 (2). Capite et lobo antico pronoti pallidis. ... ... *C. mucronatus* Burm.
2 (1). Capite et lobo antico pronoti nigris.
3 (6). Parte postica prostethii pallida; segmento ventrali ultimo feminarum margine postico recto.
4 (5). Pronoto pilis erectis pallidis parce obtecto, lobo antico haud tomentoso; ocellis ab oculis quam inter se duplo longius remotis.
C. nigriceps Burm.
5 (4). Pronoto pilis erectis destituto, lobo antico aureo-tomentoso; ocellis ab oculis quam inter se $^1/_3$ longius (♂) vel æquilonge (♀) remotis.
C. chalcocephalus Burm.
6 (3). Prostethio toto nigro.
7 (8). Antennis et femoribus glabris; capite et pronoto aureo-tomentosis; orificiis flavo-testaceis; margine postico segmenti ventralis ultimi feminæ medio rotundato-exciso. ... ... *C. egregius* n. sp.

8 (7). Antennis (saltem articulo primo) femoribusque pilis erectis pallidis parce præditis; capite et pronoto albo-tomentosis; orificiis nigris.
C. facetus n. sp

1. Colobathristes mucronatus Burm.

Flavo-testaceus, glaber; capite lobo postico pronoti vix angustiore, vertice lineis duabus mediis approximatis nigris notato; ocellis ab oculis quam inter se duplo longius remotis; antennis glabris, nigris, articulo primo sordide testaceo, articulo tertio basi ipsa albido et articulo secundo æquilongo, articulo quarto articulo præcedente paullo longiore, triente basali albo; rostro fere usque ad coxas intermedias extenso, articulo quarto apice ipso nigro; pronoto antrorsum vix angustato, lateribus subparallelis, lobo antico impunctato et lineis duabus approximatis curvatis mediis nigris notato, lobo postico lobo antico paullo longiore, minus dense, sed distincte punctato; spina scutellari articulo primo antennarum dimidio breviore, fere verticali; hemelytris apicem abdominis subattingentibus, griseo-hyalinis, pallido-venosis, vena interna clavi et vena costali corii apice levissime infuscatis; lobo antico prostethii impunctato, linea inframarginali laterali nigra signato, lobo postico fusco-punctato; meso- et metastethio sordide testaceis, distincte nigro-punctatis; segmento tertio ventris segmento secundo circiter $^1/_4$ longiore; segmento ultimo ventrali feminæ margine postico recto; pedibus glabris. ♂. ♀. Long. 13 mill.

Colobathristes mucronatus Burm. Handb. II. 1. p. 325. 1. (1835).

Brasilia: Bahia. (Mus. Berolin.)

Capite, pronoto et pectore pallidis, antennis nigris, pronoto antrorsum fortius declivi et lobo postico hujus minus dense punctato ab omnibus congenericis differt. Etiam pedibus glabris divergit ab illis, excepto *C. egregio* femoribus glabris gaudente.

Specimina typica descripsi.

2. Colobathristes nigriceps Burm.

Flavo-testaceus; corpore et pedibus pilis erectis mediocribus pallidis vestitis; capite pronoto nonnihil latiore, nigro; ocellis ab oculis quam inter se duplo longius remotis; antennis flavo-testaceis, articulis tribus basalibus apice infuscatis, articulis secundo et tertio longitudine æqualibus, articulo quarto nigro, fere triente basali albo; rostro medium mesosterni attingente, apice imo nigro; pronoto antrorsum haud angustato, lateribus parallelis, lobo antico fusco-nigro, lobo postico lobo antico paullo longiore, dense distincteque punctato et vittulis tribus e sulco

transverso nascentibus et posterius mox evanescentibus, nigro-fuscis notato; scutello nigro-fusco, spina apicali obliqua, flavo-testacea (in exemplis descriptis mutilata); hemelytris usque ad apicem abdominis extensis, griseo-hyalinis, testaceo-venosis, vena interna clavi et vena costali corii apicem versus paullo infuscatis; pectore fusco-nigro, punctato, lobo postico prostethii, acetabulis omnibus, orificiis et angulo postico metastethii pallidis; abdomine basi supra subtusque fusco-nigro, vitta utrinque laterali submarginali ventris fuscescente; segmento ventrali ultimo feminæ margine postico recto; femoribus apicem versus tarsisque levissime infuscatis, spinula subapicali femorum anticorum nigra. ♂. ♀. Long. 9—10 mill.

Colobathristes nigriceps Burm. Handb. II. 1. p. 325. 3. (1835).

Brasilia: Pernambuco. (Mus. Berolin.)

Femora apicem versus nonnihil crassiora quam in speciebus reliquis.

Specimina typica descripsi.

3. **Colobathristes chalcocephalus** Burm.

Testaceo-flavescens; capite et lobo antico pronoti nigris, aureo-tomentosis; capite lobo postico pronoti fere æquilato, tylo pallido; ocellis ab oculis quam inter se 1/3 longius (♂) vel æquilonge (♀) remotis; antennis glabris, testaceis, articulo primo articulo sequente fere 1/3 breviore, apicem versus infuscato, articulis secundo et tertio longitudine æqualibus, apicem versus nigris, articulo quarto articulo tertio paullo longiore, nigro, triente basali albido; rostro coxas intermedias subattingente, apice imo nigro; pronoto latitudine sua 1/4 longiore, antrorsum levissime angustato, lobo antico lobo postico paullo breviore, lobo postico distincte fusco-punctato et lineis tribus longitudinalibus e sulco transverso nascentibus, retrorsum sensim evanescentibus, interdum sat obsoletis, nigris notato; spina scutellari dimidio articuli primi antennarum paullo longiore, magis minusve obliqua (60—70°), apicem versus leviter infuscata; hemelytris abdomine paullo brevioribus, griseo-hyalinis, pallido-venosis, angulo imo apicali clavi et corii nigro; pectore nigro, prostethii parte antica aureo-tomentosa, parte postica pallida, fusco-punctata, meso- et metastethio sat dense punctatis, glaucescentibus, acetabulis, orificiis anguloque metastethii postico pallidis; pedibus pilis brevibus semierectis pallidis vestitis, spinula subapicali femorum anticorum sat distincta, femoribus apicem versus tibiisque apice interdum infuscatis, tarsis apice nigris; marginibus lateralibus abdominis ad basin segmentorum nec non segmento basali et vitta utrinque laterali ventris nigris, lateribus hujus

sæpe totis pallidis, margine postico segmenti ventralis ultimi feminæ recto. ♂. ♀. Long. $10\frac{1}{2}$—$11\frac{1}{2}$, Lat. $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ mill.

Colobathristes chalcocephalus BURM. Handb. II. 1. p. 325. 2. (1835).
Curupira illustrata DIST. Ann. Soc. Ent. Belg. XXXII. Bull. p. XI. (1888).

Brasilia: Rio Janeiro, Tijuca, Espirito Santo. (Mus. Berolin., Bruxell., Holm. et Vindob., Coll. BREDDIN.)

Specimina typica BURMEISTERI et DISTANTI examinavi.

4. Colobathristes egregius n. sp.

Fusco-testaceus; capite et lobo antico pronoto nigris, dense aureo-tomentosis; capite lobo postico pronoti vix angustiore, tylo flavo-testaceo; ocellis ab oculis quam inter se duplo longius remotis; antennis glabris, articulo secundo articulo primo $\frac{1}{5}$ longiore et articulo sequente subbreviore, articulis secundo et tertio apicem versus nigricantibus, articulo quarto articulo tertio fere $\frac{1}{4}$ longiore, nigro, dimidio basali albido; rostro usque ad coxas intermedias extenso, apice ipso nigro; pronoto latitudine sua $\frac{1}{3}$ longiore, antrorsum levissime angustato, lobo antico lobo postico paullo breviore, disco utrinque tomento aureo fere omnino destituto, lobo postico dense subtilissimeque punctato, punctis decoloribus, vittis duabus lateralibus intramarginalibus percurrentibus nigris; spina scutelli articulo primo antennarum $\frac{2}{3}$ breviore, verticali, apice nigra; hemelytris apicem abdominis subattingentibus, griseo-hyalinis, flavo-venosis, vena clavi interna fusca, angulo apicali corii nigricante; pectore nigro, parte apicali prostethii aureo-tomentosa, meso- et metastethio punctatis, glaucescentibus, acetabulis, orificiis, angulo postico metastethii pedibusque flavo-testaceis; femoribus glabris, spina anteapicali femorum anticorum distincta; vittis lateralibus basique dorsi abdominis nigris, connexivo marginibusque lateralibus ventris stramineis, segmento basali hujus fusco, margine postico segmenti ventralis ultimi feminæ medio rotundato-exciso. ♀. Long. $13\frac{1}{2}$, Lat. $1\frac{4}{5}$ mill.

Brasilia: Cumbase. (Coll. MONTANDON.)

Præcedenti affinis, major, ocellis magis approximatis, lobo postico prostethii et apice spinæ scutellaris nigris, femoribus glabris segmentoque ultimo ventrali feminæ postice emarginato diversus.

5. Colobathristes facetus n. sp.

Fusco-testaceus; capite et lobo antico pronoti nigris, dense albo-tomentosis; capite lobo postico pronoti vix angustiore, tylo pallido; ocellis ab oculis quam inter se duplo longius remotis; articulo primo

antennarum pilis erectis pallidis parce vestito (articuli reliqui desunt); rostro medium mesosterni attingente, apice imo nigro; pronoto $^1/_5$ longiore quam latiore, antrorsum leviter angustato, lobo antico lobo postico paullo breviore, disco utrinque tomento albo fere omnino destituto, lobo postico sat distincte fusco-punctato et vittis duabus lateralibus intramarginalibus percurrentibus, prope angulos humerales extrorsum dilatatis nigris ornato, angulis posticis albido-limbatis; scutello nigro, margine postico parteque media postica spinam apicalem ferente testaceo-flavescentibus (spina ipsa mutilata, deficiente); hemelytris griseo-hyalinis, venis corii et clavi, angulo producto apicali illius venaque interna membranæ fuscescentibus; pectore nigro, maculis ad coxas anguloque postico metastethii pallidis; pedibus pilosis, pilis femorum erectis setiformibus, spinula subapicali femorum obsoleta. Long. usque ad apicem hemelytrorum $9^1/_2$, Lat. pronoti $1^1/_2$ mill.

Patria ignota. (Mus. Vindob.)

Speciei præcedenti simillimus, sed tomento albo, nec aureo capitis et pronoti, articulo saltem primo antennarum et femoribus pilosis, rostro et pronoto brevioribus, scutello et orificiis nigris, spinula anteapicali femorum anticorum obsoleta et verisimiliter etiam statura minore distinctus videtur.

Specimen pessime conservatum, valde mutilatum et abdomine destitutum descripsi.

Trichocentrus nov. gen.

Caput verticale, lateribus carina infraoculari, a basi usque ad apicem extensa instructis, vertice ante ocellos lineis duabus impressis approximatis, antice divergentibus prædito, angulo faciali acuto, gula obliqua. Oculi haud stylati. Ocelli approximati, ab oculis quam inter se duplo longius remoti. Antennæ minus graciles, corpore vix longiores, articulo quarto articulo tertio longiore, basi concolore. Rostrum coxas intermedias subattingens, articulo quarto articulo tertio paullo longiore. Pronotum antice tumido-elevatum et capite multo altius, lobo postico lobo antico distincte longiore *(f. macropt.)* vel nonnihil breviore *(f. brachypt.)*. Scutellum spina apicali longa, erecta, crassiuscula, pilosa armatum. Hemelytra plerumque nulla, rarissime completa, abdomine angustiora, corio areola anteapicali triangulari instructo. Abdomen pone medium ampliatum, segmento ventrali tertio segmento secundo dimidio longiore et cum segmento quarto haud connato, segmentis tribus ultimis ad unum segmento tertio paullo brevioribus. Segmentum genitale basale maris postice haud angulatum. Apparatus genitalis feminæ haud porrectus. Pedes mi-

nus graciles; femoribus anticis subtus haud multidenticulatis, spina anteapicali valida; tibiis anticis simplicibus.

Trichocentrus gibbosus n. sp.

Niger; capite, pronoto et pectore griseo-tomentosis; articulo basali antennarum, pronoto, pectore, ventre pedibusque parce testaceo-pilosis; antennis fusco-testaceis, articulo primo articulo secundo fere $^{2}/_{5}$ breviore, articulis secundo et tertio longitudine æqualibus, articulo quarto articulo præcedente $^{1}/_{5}$ longiore et nigro-fusco; rostro flavo-testaceo, articulo basali apiceque articuli quarti nigris; pronoto antrorsum haud vel vix angustato, lobo antico gibboso-elevato, impunctato, lobo postico obscure fusco-castaneo, distincte punctato; spina scutelli articulo primo antennarum vix $^{1}/_{3}$ breviore, valida, verticali, pilis erectis longiusculis parce prædita, albido-testacea, apicem versus nigra et sensim gracilescente; maculis pectoris ad coxas pedibusque fusco-testaceis, apice tibiarum et articulo ultimo tarsorum nigricantibus; abdomine fusco-testaceo, apicem versus supra subtusque nigricante, marginibus lateralibus ventris et connexivo albidis, maculis apicalibus segmentorum nigris; segmento ultimo ventrali feminæ margine postico recto. ♂. ♀. Long. $6^{3}/_{4}$—$7^{1}/_{2}$, Lat. $1^{1}/_{4}$—$1^{1}/_{2}$ mill.

Forma macroptera: Capite lobo postico pronoti æquilato; pronoto antrorsum leviter angustato, lobo postico lobo antico paullo altiore et fere dimidio longiore, antrorsum leviter declivi; hemelytris abdomine parum brevioribus, albido-hyalinis, flavo-venosis, vena interna clavi margineque apicali corii fuscis, angulo apicali producto hujus nigro. ♂.

Forma aptera: Capite pronoto paullo latiore; lobo antico hujus lobo postico distincte altiore et nonnihil latiore et longiore, lobo postico retrorsum declivi; hemelytris et alis omnino deficientibus. ♂. ♀.

Brasilia: Rio Grande do Sul, Cuyaba. (Mus. Hung. et Vindob.)

Calliseidus nov. gen.

Caput verticale, utrinque carina infraoculari laterali curvata, a basi usque ad apicem extensa instructum, vertice ante ocellos sulco mediano distincto prædito, angulo faciali acuto, gula obliqua. Oculi haud stylati. Ocelli approximati, ab oculis quam inter se triplo longius remoti. Antennæ graciles, corpore paullo longiores, articulo quarto articulo tertio longitudine æquali, basi concolore. Rostrum pone medium mesosterni extensum. Pronotum antice capite parum altius, lobo postico lobo antico distincte longiore. Scutellum spina apicali longa, erecta, gracili, glabra armatum. Hemelytra abdomine angustiora, corio areola anteapicali triangulari

instructo. Abdomen pone medium ampliatum, dein apicem versus leviter angustatum; segmento ventrali tertio segmento secundo dimidio vel fere dimidio longiore et cum segmento quarto haud connato, segmentis tribus apicalibus simul sumtis segmento tertio paullo brevioribus. Segmentum genitale basale maris postice haud angulatum. Apparatus genitalis feminæ haud porrectus. Pedes graciles; femoribus anticis subtus, præter spinulam anteapicalem, inermibus; tibiis anticis simplicibus.

Calliseidus nigricollis n. sp.

Testaceo-flavescens; capite et pronoto nigris, parce aureo-tomentosis; articulo primo antennarum, pronoto, rostro, pedibus et apice abdominis pilis semierectis breviusculis testaceis parce vestitis; capite lobo postico pronoti æquilato, tylo testaceo-ferrugineo; antennis infuscatis, articulo primo articulo sequente fere $^1/_3$ breviore, basin versus pallido, articulo tertio articulo secundo $^1/_4$ longiore, apice nigro, articulo quarto nigro, annulo subbasali obsoletissimo flavo-testaceo signato; rostro apice ipso nigro; pronoto antrorsum convexo-declivi et vix angustato, lobo postico distincte punctato et a lobo antico impressione obsoleta discreto; scutello nigro, punctato, margine postico et spina apicali albido-testaceis, spina hac obliqua (60°), apicem versus nigra (in exemplis descriptis magis minusve mutilata); hemelytris abdomine paullo brevioribus, griseo-hyalinis, testaceo-venosis, vena clavi interna margineque postico corii extus cum angulo producto apicali hujus nigris; pectore nigro, punctato; abdomine rufo-testaceo, margine flavo-albido, linea intramarginali connexivi, interdum sat obsoleta, basique ventris nigris. Long. 8—9, Lat. $1^1/_4$—$1^1/_3$ mill.

Mas: Segmento ventrali tertio segmento secundo dimidio longiore.

Femina: Segmento tertio ventris segmento secundo $^2/_5$ longiore, margine postico segmenti ultimi medio rotundato-emarginato.

Peru: Marcapata. (Mus. Hung.)

Diascopœa nov. gen.

Caput subverticale, utrinque carina infraoculari laterali, a basi usque ad apicem extensa instructum, vertice ante ocelllos sulco mediano sat distincto prædito, angulo faciali subrecto, gula horizontali. Oculi haud stylati. Ocelli distantes, inter se quam ab oculis saltem $^2/_3$ longius remoti. Antennæ corpore æquilongæ vel paullo longiores, articulo quarto articulo tertio longiore, basi concolore. Rostrum medium mesosterni subattingens vel subsuperans, articulo quarto articulo tertio longiore. Scutellum spina apicali longa, erecta armatum. Hemelytra abdomine angustiora, corio

areola anteapicali triangulari instructum. Abdomen marium gracile, apice clavatum, segmento tertio segmento secundo haud latiore, segmentis duabus ultimis subito incrassatis; abdomen feminarum pone medium sensim ampliatum et ultra marginem costalem hemelytrorum prominulum, dein apicem versus sensim angustatum; segmento ventrali tertio segmento secundo in utroque sexu æquilongo et cum segmento quarto haud connato. Segmentum genitale basale marium postice haud angulatum. Apparatus genitalis feminarum sat exsertus. Femora antica subtus, præter spinulam anteapicalem, inermia; tibiæ anticæ simplices.

Genus hoc abdomine clavato marium et apparatu genitali sat exserto feminarum generi *Peruda* DIST. affine, sed scutello spina erecta armato, oculis haud stylatis pronoto antice haud tumido-elevato, hemelytris abdomine angustioribus, femoribus et tibiis anticis subtus haud multidenticulatis segmentisque ventralibus secundo et tertio longitudine æqualibus differt.

1 (4). Spina scutellari verticali vel subverticali; ocellis inter se quam ob oculis duplo vel fere duplo longius remotis; lobo postico pronoti unicolore, fusco vel testaceo, vittis obscurioribus destituto.

2 (3). Connexivo nigro-maculato; pronoto antrorsum levissime angustato, lobo postico lobo antico plus quam dimidio longiore. *D. discessa* n. sp.

3 (2). Connexivo immaculato, pallido; pronoto retrorsum levissime angustato lobo postico lobo antico minus quam dimidio longiore. *D. villosa* DIST.

4 (1). Spina scutellari valde obliquata; ocellis inter se quam ab oculis tantum $^{2}/_{3}$ longius remotis; lobo postico pronoti flavo-testaceo, vittis duabus abbreviatis nigro-fuscis signato. ... ... *D. debilis* n. sp.

1. **Diascopœa discessa** n. sp.

Nigra; capite et pronoto sat dense aureo-tomentosis; articulo primo antennarum, pronoto et pedibus pilis semierectis mediocribus pallidis parce vestitis; capite lobo postico pronoti æquilato, tylo apice flavo-testaceo; ocellis inter se quam ab oculis duplo longius remotis; antennis corpore paullo longioribus, flavo-testaceis, articulo secundo articulo primo paullo longiore et quam articulo sequente paullo breviore, apice articuli tertii articuloque quarto toto nigris, articulo hoc articulo tertio duplo longiore; rostro paullo pone medium mesosterni extenso, flavo-testaceo, apice nigro; pronoto dense et distincte punctato, antrorsum levissime angustato, lobo postico lobo antico $^{3}/_{4}$ longiore, valde convexo, fusco-castaneo, angulis posticis angustissime albido-limbatis; scutello punctato, margine postico spinaque apicali albido-testaceis, spina hac verticali,

apicem versus levissime infuscata (apice mutilata); hemelytris abdomine paullo brevioribus, virescenti-hyalinis, venis virescentibus, vena interna clavi margineque apicali corii nigris; pectore punctato, acetabulis, angulo postico externo metastethii pedibusque flavo-testaceis, spinula subapicali femorum anticorum obsoleta, tarsis apice nigris; macula magna oblonga discoidali (pone medium fusco-maculata) dorsi abdominis, connexivo marginibusque lateralibus ventris (macula apicali nigra segmentorum excepta) vittaque mediana latissima, antice et postice abbreviata, ventris albido-testaceis; segmento tertio ventris segmentis tribus ultimis ad unum vix longiore, margine postico segmenti ultimi medio leviter rotundato-producto. ♀. Long. 10, Lat. $1^2/_3$ mill.

Peru: Marcapata (Mus. Hung.); Bolivia: Yungas de la Paz (Coll. Breddin).

2. Diascopœa villosa Dist.

Testaceo-flavescens; capite et pronoto aureo-tomentosis; articulo primo antennarum, pronoto pedibusque pilis longiusculis erectis pallidis sat dense obtectis; capite lobo postico pronoti paullo latiore, nigro, tylo ferrugineo-testaceo; ocellis inter se quam ab oculis fere duplo longius remotis; antennis corpore æquilongis, flavo-testaceis, articulo secundo articulo primo $^1/_3$ longiore et articulo tertio longitudine æquali, articulo quarto fusco et quam articulo præcedente dimidio longiore; rostro medium mesosterni haud attingente, apice ipso nigro; pronoto dense distincteque punctato, parum convexo, antrorsum leviter declivi, retrorsum levissime angustato, lobo antico nigro-fusco, lobo postico fusco-testaceo et quam lobo-antico $^1/_3$ longiore; scutello nigricante, margine postico et spina apicali flavo-testaceis, spina hac fere verticali; hemelytris abdomine paullo brevioribus, medium segmenti penultimi dorsalis hujus haud superantibus, albido-hyalinis, flavo-venosis, vena interna clavi margineque apicali corii infuscatis; pectore glauco-nigro, remote punctato, lobo postico prostethii fusco-testaceo, acetabulis omnibus anguloque postico metastethii flavo-albidis; pedibus flavo-testaceis, tarsis apice nigricantibus, spinula subapicali femorum anticorum distincta; abdomine flavo-albido, segmentis tribus apicalibus et maculis duabus discoidalibus (una pone, altera mox ante medium) dorsi vittisque duabus percurrentibus submarginalibus ventris nigris, segmento ventrali tertio segmentis tribus apicalibus ad unum vix longiore, margine postico segmenti ultimi recto. ♀. Long. 9, Lat. $1^1/_2$ mill.

Curupira villosa Dist. Biol. Centr. Am. 1893. p. 460. tab. 39. fig. 24.

Panama: Caldera. (Coll. Distant.)

Species hæc, cujus specimina typica descripsi, a præcedente statura

minore, colore pallidiore, capite pronoto latiore, antennis brevioribus, pronoto minus convexo et retrorsum angustato, lobo hujus postico quam antico parum longiore, connexivo marginibusque lateralibus ventris immaculatis, pronoto et pedibus longius et densius pilosis spinulaque subapicali femorum anticorum obsoleta divergit.

3. **Diascopœa debilis** n. sp.

Flavo-testacea; articulo basali antennarum, pronoto pedibusque pilis semierectis pallidis parce vestitis; capite pronoto nonnihil latiore, superne ferrugineo et maculis duabus oblongis basalibus vittaque media nigris notato, vitta utrinque laterali ante oculos et gula nigris; ocellis inter se quam ab oculis $^2/_3$ longius remotis; antennis corpore paullo longioribus, fusco-testaceis, articulo primo articulo sequente fere $^1/_3$ breviore, articulis secundo et tertio longitudine æqualibus, articulo quarto articulo tertio fere $^2/_3$ longiore; rostro pone medium mesosterni extenso, apice nigro; pronoto $^1/_5$ longiore quam latiore, antrorsum haud angustato, lobo antico obsolete punctato, nigro, plaga discoidali obsoleta transversa rufo-ferruginea signato, lobo postico lobo antico $^1/_4$ longiore, distincte punctato, vittis duabus discoidalibus e sulco transverso nascentibus et postice abbreviatis nigro-fuscis notato; scutello nigro, punctato, margine postico spinaque apicali valde obliqua albido-testaceis; hemelytris completis, apicem segmenti dorsalis penultimi abdominis haud attingentibus, flavescenti-hyalinis, flavo-venosis, vena interna clavi margineque apicali corii fuscis, margine hoc punctis tribus nigris notato, angulo apicali producto corii pallido; pectore nigro, punctato, parte postica prostethii, acetabulis omnibus anguloque postico metastethii pallidis; abdomine nigro, dorso (basi et apice exceptis) rufo-testaceo, fasciis duabus mediis ventris rufis, marginibus lateralibus hujus, connexivo segmentisque genitalibus albido-testaceis, segmento ventrali tertio segmentis tribus apicalibus simul sumtis breviore; spinula subapicali femorum anticorum obsoleta. ♂. Long. $8^1/_2$, Lat. $1^1/_3$ mill.

Peru: Vilcanota. (Mus. Hung.)

Spina scutellaris cum corpore angulum circiter 30° formare videtur, quod certe affirmare nòn possum, quia spina hæc exempli descripti valde mutila'a est.

Piptocentrus nov. gen.

Caput subverticale, lateribus haud carinatis, vertice ante ocellos lineis duabus impressis longitudinalibus approximatis instructo, angulo faciali subrecto, gula horizontali. Oculi haud stylati. Ocelli approximati,

ab oculis quam inter se longius remoti. Antennæ corpore paullo longiores, articulo quarto articulo tertio longitudine æquali, basi late alboannulato. Rostrum medium mesosterni attingens. Pronotum antrorsum convexo-declive, antice capite parum altius, lobo postico lobo antico duplo longiore. Scutellum basi tumido-elevatum, apice spina subhorizontali crassiuscula, scutello ipso paullo breviore præditum. Hemelytra abdomine angustiora, corio areola anteapicali triangulari instructo. Abdomen pone medium leviter ampliatum et ultra marginem costalem hemelytrorum prominens; segmento ventrali tertio segmento secundo vix longiore, cum segmento quarto haud connato et segmentis tribus apicalibus ad unum breviore. Segmentum genitale basale maris postice haud angulatum. Apparatus genitalis feminæ haud porrectus. Femora antica subtus haud multidenticulata, tantum spinula anteapicali distincta armata; tibiæ anticæ simplices.

Piptocentrus pilipes n. sp.

Fusco-testaceus; capite, lobo antico pronoti, scutello et pectore brevissime aureo-tomentosis; antennis pedibusque pilis semierectis pallidis, minus longis parce vestitis; abdomine apicem versus breviter griseopilosulo; capite lobo postico pronoti æquilato, flavo-testaceo, plaga magna discoidali verticis gulaque nigris vel nigricantibus; ocellis ab oculis quam inter se triplo longius remotis; articulo secundo antennarum articulo primo $1/4$ longiore et quam articulo sequente circiter $1/4$ breviore, articulo tertio apicem versus articuloque quarto nigris, dimidio basali hujus albido; pronoto latitudine sua fere $1/3$ longiore, basin et apicem versus sat distincte angustato, pone medium latissimo, lateribus leviter arcuatis, lobo antico nigro, impunctato, lobo postico sat dense nigro-punctato, linea mediana obsoleta limboque postico angusto lævigatis pallidis; scutello nigricante, punctato, spina apicali albida, apice imo nigra; hemelytris fere usque ad apicem abdominis extensis, flavescenti-hyalinis, fusco-venosis; pectore nigro, punctato, lobo postico prostethii fusco-testaceo, nigropunctato; marginibus lateralibus ventris et connexivo albido-testaceis, segmentis apicem versus nigricantibus; segmento ultimo ventrali feminæ margine postico recto. ♂. ♀. Long. $11\frac{1}{2}$—$12\frac{1}{2}$, Lat. $1\frac{3}{4}$—2 mill.

Peru: Marcapata. (Mus. Hung.)

Colobasiastes Bredd.

Societas entomolog. XVIII. p. 131. (1903); Wien. Ent. Zeit. XXII. p. 246. (1903).

Caput verticale, lateribus haud carinatis, vertice ante ocellos lineis duabus impressis longitudinalibus approximatis instructo, angulo faciali recto, gula horizontali. Oculi haud stylati. Ocelli valde approximati. in-

terdum fere contigui, ab oculis quam inter se saltem quadruplo longius remoti. Antennæ gracillimæ, corpore sæpe multo longiores, articulo quarto articulo tertio distincte breviore. Rostrum medium mesosterni attingens vel usque ad coxas intermedias extensum, articulo quarto articulo tertio breviore, raro (*Burmeisteri*) longiore. Pronotum antrorsum vix vel levissime angustatum, antice haud tumido-elevatum et capite parum altius, lobo postico lobo antico magis minusve longiore. Scutellum disco tumido-elevatum, posterius carinatum et apice in mucronem horizontalem vel subhorizontalem, scutello ipso multo breviorem productum. Hemelytra abdomine latiora (♂) vel æquilata (♀), corio areola anteapicali triangulari instructo. Abdomen gracile, pone medium sensim leviter ampliatum, sed ultra marginem costalem hemelytrorum haud prominulum; segmento ventrali tertio segmento secundo in utroque sexu paullo longiore et cum segmento quarto haud connato, segmentis tribus apicalibus simul sumtis sequento tertio paullo longioribus vel paullo brevioribus. Segmentum genitale basale marium postice haud angulatum. Apparatus genitalis feminarum haud vel paullo porrectus. Femora antica subtus per totam longitudinem dense et minutissime multidenticulata, spinula subapicali distincta; tibiæ anticæ inermes.

Mares et feminæ longitudine antennarum et forma picturisque abdominis dissimiles. Antennæ marium quam feminarum longiores. Abdomen marium gracillimum, a basi usque ad apicem levissime incrassatum; abdomen feminarum latius, pone medium sensim leviter ampliatum, dein sensim leviter angustatum. Occurrunt autem interdum mares (homomorphi) quoad longitudinem antennarum et formam picturasque abdominis feminis similes.

1 (10). Pectore toto flavo- vel fusco-ferrugineo, marginibus acetabulorum concoloribus; tibiis saltem posticis apice tarsisque saltem posticis pallide flavis vel albidis.

2 (5.) Pronoto toto pallido.

3 (4). Antennis, abdomine et pedibus flavo-testaceis; articulo primo antennarum femoribus anticis fere dimidio breviore; articulo quarto rostri articulo tertio longiore. ... ... *C. Burmeisteri* Stål.

4 (3). Antennis, abdomine, femoribus apicem versus et tibiis nigris; tibiis posticis apice tarsisque posticis basi pallide stramineis; articulo primo antennarum femoribus anticis paullo longiore (♂) vel vix breviore (♂ ♀); articulo quarto rostri articulo tertio breviore.
C. fulvicollis Bredd.

5 (2). Lobo antico pronoti nigro.

6 (7). Lobo antico pronoti linea mediana pallida notato; tibiis et tarsis anterioribus fuscis, apice tibiarum posticarum tarsisque posticis albidis. ... ... *C. similis* n. sp.

7 (6). Lobo antico pronoti toto nigro, linea media pallida destituto; tarsis omnibus, etiam anterioribus, albidis.
8 (9). Gula nigra; lobo postico pronoti vitta mediana vittisque duabus lateralibus nigris vel nigro-fuscis signato; tibiis anterioribus apice concoloribus, tibiis posticis apice late albidis. *C. longicornis* n. sp.
9 (8). Capite subtus toto pallido; lobo postico pronoti vittis longitudinalibus obscuris destituto; tibiis omnibus apice albidis. *C. albipes* Bredd.
10 (1). Pectore nigro, raro lateribus pro parte castaneis, acetabulis saltem anticis albis vel albidis; apice tibiarum omnium et tarsis omnibus fuscis vel fusco-nigris.
11 (12). Antennis corpore saltem duplo longioribus, articulo primo articulo quarto longiore; lobo postico pronoti glabro, griseo-testaceo; segmento ultimo ventrali feminæ margine postico recto. *C. nigrifrons* Bredd.
12 (11). Antennis corpore minus quam duplo longioribus, articulo primo articulo quarto breviore; lobo postico pronoti parce tomentoso, nigro, rarissime fusco-castaneo, segmento ultimo ventrali feminarum postice medio emarginato.
13 (14). Acetabulis omnibus albidis; coxis, femoribus et abdomine nigris; femoribus posterioribus basin versus fuscis; marginibus lateralibus abdominis et feminæ vitta mediana ventrali albidis. *C. obscurus* n. sp.
14 (13). Acetabulis anticis albidis, acetabulis posterioribus tantum anguste albido-marginatis; coxis et femoribus flavo-testaceis, femoribus anticis superne lineisque longitudinalibus femorum posteriorum nigris vel nigricantibus; abdomine rufo-testaceo, marginibus lateralibus albidis, vitta utrinque laterali ventris (♀) nigra. *C. rufiventris* n. sp.

1. Colobasiastes Burmeisteri Stål.

Mas homomorphus: Flavo-testaceus, glaber; capite lobo postico pronoti æquilato, vertice lineis duabus mediis approximatis nigricantibus signato; ocellis ab oculis quam inter se sextuplo longius remotis; antennis corpore $^1/_3$ longioribus, nigris, articulo primo toto articuloque secundo basin versus fusco-testaceis, articulo primo articulo quarto paullo breviore, capite et pronoto simul sumtis vix, sed femoribus anticis fere dimidio breviore, articulo secundo articulo primo vix $^1/_4$ longiore et quam articulo tertio $^1/_3$ breviore, articulo tertio corpore dimidio breviore, articulo quarto articulo secundo paullo longio e; rostro medium mesosterni attingente, articulo quarto articulo tertio longiore, apice ipso nigro; pronoto latitudine sua $^2/_3$ longiore, antrorsum declivi et parum angustato, lobis antico et postico in eodem plano positis et impressione obsoleta discretis, lobo antico fusco-testaceo, impunctato, lobo postico lobo antico dimidio longiore, dense nigro-punctato et linea mediana obsoleta lævigata præ-

dito; scutello postice intra marginem nigro-punctato, mucrone apicali horizontali apice ipso nigro; hemelytris abdomine paullo brevioribus, virescenti-hyalinis, viridi-venosis; pectore pedibusque fusco-testaceis; segmento genitali apicali globoso. Long. $15^1/_2$, Lat. 2 mill.

Colobathristes Burmeisteri Stål, Enum. Hem. IV. p. 168. 2. (1874).

Brasilia: Minas Geraës. (Mus. Holm.)

Corpore toto pallido articuloque quarto rostri articulo tertio longiore ab omnibus congenericis distinctissimus.

Specimen typicum descripsi.

2. Colobasiastes fulvicollis Bredd.

Glaber, subnitidus; capite, pronoto, scutello et pectore læte fulvis; capite lobo postico pronoti fere æquilato, vertice lineis duabus approximatis pone ocellos subito extrorsum curvatis nigricantibus, ornato; ocellis ab oculis quam inter se saltem quintuplo longius remotis; antennis nigris vel nigro-fuscis, basi ima articulorum duorum apicalium albida, articulo primo articulo secundo paullo, sed quam articulo tertio circiter dimidio breviore; rostro flavo-testaceo, usque ad coxas intermedias extenso, articulo quarto articulo tertio breviore, apice nigro; pronoto latitudine sua $^1/_3$ longiore, antrorsum vix angustato, lobis antico et postico impressione sat distincta discretis, annulo collari sæpe nigricante, lobo antico impunctato, plerumque linea mediana pallidiore notato, a latere viso subhorizontali, lobo postico antrorsum convexo-declivi, flavo-testaceo, dense nigro-punctato, linea mediana lævigata prædito, fascia submarginali postica, interdum sat obsoleta, nigra, angulis posticis anguste albido-limbatis; scutello apice pallidiore, mucrone apicali horizontali apice ipso nigricante; hemelytris abdomine paullo brevioribus, virescenti-hyalinis, viridi-venosis; pedibus nigris, femoribus basin versus fuscescentibus, apice tibiarum posticarum articulisque duobus basalibus tarsorum posticorum pallide stramineis, tarsis anterioribus nigro-fuscis; mas dimorphus. Long. $13^1/_2$—16, Lat. $1^3/_4$—$1^5/_6$ mill.

Mas heteromorphus: Antennis corpore duplo longioribus, articulo primo articulo quarto fere duplo et femoribus anticis $^2/_5$ longiore et quam corpore fere dimidio breviore, articulo tertio corpore paullo longiore; lobo postico pronoti lobo antico dimidio longiore; abdomine nigro, albido-marginato, ventre basi ferrugineo, segmento genitali apicali globoso.

Mas homomorphus: Antennis corpore $^3/_4$ longioribus, articulo primo articulo quarto paullo longiore, corpore autem $^2/_3$ et femoribus anticis vix breviore, articulo tertio corpore $^2/_5$ breviore; lobo postico pronoti lobo

antico duplo longiore; abdomine ut in femina; segmentis genitalibus ut in mare heteromorpho.

Femina: Antennis corpore dimidio longioribus, articulo primo articulo quarto paullo longiore, corpore autem $^{2}/_{3}$ et femoribus anticis vix breviore, articulo tertio corpore circiter dimidio breviore; lobo postico pronoti lobo antico duplo longiore; abdomine nigro, marginibus lateralibus cum vitta mediana ventrali albidis, segmentis primo et ultimo ventris ferrugineis, margine postico segmenti hujus recto.

Colobasiastes fulvicollis Bredd. Societas entomolog. XVIII. p. 131. (1903).

Peru: Marcapata (Mus. Hung.); Bolivia: Yungas de la Paz (Coll. Breddin).

Pronoto pallido speciei præcedenti similis, sed statura angustiore, antennis longioribus, structura rostri, nec non colore antennarum, pedum et abdominis facillime distinguendus.

Specimina typica vidi.

3. **Colobasiastes similis** n. sp.

Capite, lobo antico pronoti et prostethii parce brevissimeque griseo-tomentosis, abdomine apicem versus breviter griseo-pilosulo; capite lobo postico pronoti paullo angustiore, flavo-testaceo, vertice lineis duabus approximatis longitudinalibus, pone ocellos subito extrorsum curvatis nigris ornato; ocellis ab oculis quam inter se sextuplo longius remotis; antennis longissimis, corpore saltem duplo longioribus, nigris vel nigro-fuscis, basi ima articuli tertii trienteque basali articuli quarti albidis, articulo primo articulo secundo paullo, sed quam articulo tertio circiter dimidio breviore; rostro pone medium mesosterni extenso, flavo-testaceo, articulo quarto articulo tertio breviore, apice nigro; pronoto latitudine sua circiter $^{1}/_{3}$ longiore, antrorsum declivi et levissime angustato, lobis antico et postico in eodem plano positis et impressione minus profunda discretis, lobo antico nigro vel fusco-nigro, impunctato, linea mediana interdum sat obsoleta, pallida notato, lobo postico lobo antico duplo longiore, convexo, fusco-testaceo, dense nigro-punctato, linea mediana obsoleta impunctata pallidiore, fascia subbasali nigra, limbo postico angustissime flavo-albido; scutello fusco-ferrugineo, postice flavo, mucrone apicali horizontali apice ipso nigro; hemelytris abdomine paullo brevioribus, virescenti-hyalinis, viridi-venosis; pectore pedibusque fusco-ferrugineis, femoribus et tibiis apicem versus nigricantibus, tibiis posticis apice late tarsisque posticis albidis; mas dimorphus. Long. $15^{1}/_{2}$—$19^{1}/_{2}$, Lat. $2^{1}/_{3}$ mill.

Mas heteromorphus: Antennis corpore plus quam triplo longioribus, articulo primo articulo quarto circiter duplo et dimidio, femoribus anticis

autem fere 1/4 longiore et quam corpore 1/8 breviore, articulo tertio corpore dimidio longiore; abdomine nigro, albido-marginato; segmento genitali apicali segmento ultimo ventrali breviore, globoso.

Mas homomorphus: Antennis corpore paullo plus quam duplo longioribus, articulo primo articulo quarto fere duplo longiore femoribus anticis æquilongo et corpore circiter dimidio breviore, articulo tertio corpore paullo breviore; abdomine ut in femina; segmentis genitalibus ut in mare heteromorpho.

Femina: Antennis corpore duplo longioribus, articulo primo articulo quarto circiter dimidio longiore, femoribus anticis æquilongo et corpore paullo plus quam dimidio breviore: abdomine nigro, linea mediana dorsali marginibusque lateralibus cum vitta media ventrali flavo-albidis, segmentis primo et ultimo ventris segmentisque genitalibus fusco-ferrugineis. margine postico segmenti ventralis ultimi recto.

Peru: Marcapata; Bolivia: Yungas de la Paz. (Mus. Hung.)

Speciei sequenti valde affinis, sed picturis nigris verticis, gula tota flavo-testacea, pronoto linea mediana pallida notato, hujus lobo postico lineis longitudinalibus obscuris destituto, tarsis anterioribus fuscis structuraque segmenti genitalis apicalis maris distinctus.

4. **Colobasiastes longicornis** n. sp.

Capite. lobo antico pronoti et pectore parce bevissimeque griseotomentosis, apice abdominis breviter pilosulo; capite lobo postico pronoti vix angustiore, flavo-testaceo, superne fere toto nigro vel nigro-fusco, gula nigra; ocellis ab oculis quam inter se quadruplo vel quintuplo longius remotis; antennis longissimis, corpore saltem duplo longioribus, nigris vel nigro-fuscis, basi ima articuli tertii trienteque basali articuli quarti albidis, articulo primo articulo secundo paullo, sed articulo tertio circiter dimidio breviore; rostro usque ad coxas intermedias extenso. flavo-testaceo, articulo quarto articulo tertio breviore, apice nigro; pronoto latitudine sua 1/3 longiore, antrorsum vix angustato, lobis antico et postico impressione profunda discretis, lobo antico nigro vel fusco-nigro, impunctato, subhorizontali, lobo postico convexo-declivi, griseo-testaceo, distincte nigro-punctato, marginibus lateralibus, linea mediana fasciaque angusta subbasali nigro-fuscis vel fusco-nigris, margine postico anguste albidolimbato; scutello fusco-ferrugineo, apice flavo et in mucronem horizontalem producto; hemelytris abdomine paullo brevioribus, virescenti-hyalinis, viridi-venosis, vena interna clavi margineque apicali corii sæpe nigricantibus; pectore pedibusque fusco-ferrugineis. orificiis apice testaceis; femoribus et tibiis apicem versus nigricantibus, tibiis posticis apice

late tarsisque omnibus albidis; mas dimorphus. Long. $14^1/_2$—19, Lat. 2—$2^1/_2$ mill.

Mas heteromorphus: Antennis corpore plus quam triplo longioribus, articulo primo articulo quarto fere triplo et femoribus anticis $^1/_3$ longiore et quam corpore $^1/_3$ breviore, articulo tertio corpore saltem $^1/_4$ longiore; lobo postico pronoti lobo antico $^2/_3$ longiore; abdomine nigro, albido-marginato, segmento ultimo abdominali segmentisque genitalibus fusco-ferrugineis; segmento genitali apicali segmento ultimo ventrali æquilongo, retrorsum in processum conicum, nonnihil sursum vergentem producto.

Mas homomorphus: Antennis corpore paullo plus quam duplo longioribus, articulo primo articulo quarto duplo longiore, femoribus anticis æquilongo et corpore circiter dimidio breviore, articulo tertio corpore subbreviore; lobo postico pronoti lobo antico duplo longiore; abdomine ut in femina; segmentis genitalibus ut in mare heteromorpho.

Femina: Antennis corpore fere duplo longioribus, articulo primo articulo quarto paullo longiore, femoribus anticis æquilongo et corpore $^2/_3$ breviore, articulo tertio corpore $^1/_5$ breviore; lobo postico pronoti lobo antico $^2/_3$ longiore; abdomine nigro, linea media dorsali marginibusque lateralibus cum vitta discoidali ventrali flavo-albidis, angulis lateralibus apicalibus segmentorum ultimorum nigricantibus, segmento ventrali ultimo apice recto.

Peru: Marcapata; Bolivia: Yungas de la Paz. (Mus. Hung.)

Species structura segmenti genitalis apicalis maris ab omnibus congenericis distinctissima.

5. Colobasiastes albipes Bredd.

Capite, lobo antico pronoti et pectore parce brevissimeque griseo-tomentosis; abdomine apice breviter griseo-pilosulo; capite lobo postico pronoti æquilato, flavo-testaceo, parte basali superne prope ocellos et plaga discoidali verticis nigris; ocellis ab oculis quam inter se quadruplo vel quintuplo longius remotis; antennis longissimis, totis nigris, articulo primo articulo secundo paullo, sed articulo tertio fere dimidio breviore; rostro coxas intermedias attingente, flavo-testaceo, articulo quarto articulo tertio breviore, apice ipso nigro; pronoto latitudine sua $^2/_5$ longiore, antrorsum vix angustato, lobis antico et postico impressione distincta discretis, lobo antico nigro, subhorizontali, lobo postico leviter convexo-declivi, fusco-testaceo, sat dense nigro-punctato, fascia subbasali nigra signato, margine postico albido; scutello nigro-fusco, apice flavo- vel rufo-testaceo, in mucronem horizontalem, apice imo nigrum producto; hemelytris abdomine paullo brevioribus, virescenti-hyalinis, viridi-venosis;

pectore ferrugineo-testaceo; pedibus fusco-nigris, femoribus posticis basin versus fuscescentibus, apice tibiarum omnium tarsisque omnibus flavo-albidis. Long. 16—18$^1/_2$, Lat. 2—2$^1/_4$ mill.

Mas heteromorphus: Antennis corpore duplo et dimidio longioribus, articulo primo articulo quarto plus quam duplo, sed femoribus anticis tantum paullo longiore et corpore dimidio breviore, articulo tertio corpore vix longiore; lobo postico pronoti lobo antico $^1/_3$—$^2/_3$ longiore; abdomine nigro, anguste albido-marginato; segmento genitali apicali segmento ultimo ventrali breviore, globoso.

Femina: Antennis corpore $^3/_4$ longioribus, articulo primo articulo quarto $^2/_3$ longiore, femoribus anticis æquilongo et corpore paullo plus quam dimidio breviore, articulo tertio corpore $^1/_4$ breviore; lobo postico pronoti lobo antico $^2/_3$ longiore; abdomine nigro, stria media dorsali et marginibus lateralibus cum vitta discoidali ventrali albidis, segmento ventrali ultimo postice medio leviter emarginato.

Colobasiastes albipes Bredd. Societas entomolog. XVIII. p. 131. (1903).

Peru: Marcapata; Bolivia: Yungas de la Paz. (Mus. Hung.)

Specimina typica examinavi.

6. Colobasiastes nigrifrons Bredd.

Niger; capite, lobo antico pronoti pectoreque parce et brevissime griseo-tomentosis, abdomine apicem versus breviter griseo-pilosulo; capite pronoto latitudine æquali, lateribus utrinque pone oculos, margine antico genarum et apice tyli albido-testaceis; ocellis ab oculis quam inter se quintuplo longius remotis; antennis longissimis, corpore saltem duplo longioribus, nigris vel nigro-fuscis, articulis duobus basalibus æquilongis, articulo primo articulo tertio plus quam dimidio breviore; rostro pone medium mesosterni extenso, albido-testaceo, articulo quarto articulo tertio breviore, apice nigro; pronoto latitudine sua circiter dimidio longiore, antrorsum levissime angustato, lobis antico et postico impressione distincta discretis, lobo antico impunctato, subhorizontali, lobo postico antrorsum declivi, griseo-testaceo, dense nigro-punctato, vitta utrinque laterali fasciaque subbasali nigris, limbo basali albido; scutello fusco-ferrugineo, punctato, margine postico et mucrone apicali albidis vel stramineis; hemelytris abdomine paullo brevioribus, virescenti-hyalinis, viridi-venosis; limbo postico prostethii maculisque pectoris ad coxas albido-testaceis; pedibus obscure fuscis, femoribus anticis fere totis, femoribus posterioribus basin versus nigris; abdomine albido-marginato. Long. 14—16$^1/_2$, Lat. 1$^3/_4$ mill.

Mas heteromorphus: Antennis corpore duplo et $^2/_3$ longioribus, ar-

ticulo primo articulo quarto $^2/_3$ et femoribus anticis $^1/_4$ longiore, sed corpore plus quam dimidio breviore, articulo tertio corpore $^1/_6$ longiore; lobo postico pronoti lobo antico fere $^1/_3$ longiore; ventre nigro; segmento genitali apicali globoso.

Femina: Antennis corpore duplo longioribus, articulo primo articulo quarto parum longiore, femoribus anticis æquilongo et corpore circiter $^3/_5$ breviore; lobo postico pronoti lobo antico $^2/_3$ longiore; ventre vitta mediana, apicem haud attingente, albido ornato, margine postico segmenti ventralis ultimi recto.

Colobasiastes nigrifrons BREDD. Societas entomolog. XVIII. p. 131. (1903).

Peru: Marcapata; Bolivia: Yungas de la Paz. (Mus. Hung.)

A speciebus præcedentibus pectore nigro, a sequentibus autem antennis longioribus, lobo postico pallido pronoti utrinque vitta laterali nigra signato aliisque notis facillime distinguendus.

7. Colobasiastes obscurus n. sp.

Niger; capite, pronoto et pectore parce brevissimeque griseo-tomentosis, abdomine apice breviter griseo-pilosulo; capite pronoto æquilato; ocellis fere subcontiguis; antennis corpore minus quam duplo longioribus, nigris, articulo primo articulo secundo paullo, sed quam articulo tertio distincte breviore; rostro usque ad coxas intermedias extenso, flavo-testaceo, articulis duobus apicalibus totis vel fere totis nigris, articulo quarto articulo præcedente distincte breviore; pronoto latitudine sua $^1/_3$ longiore, antrorsum levissime angustato, lobis antico et postice impressione obsoleta discretis, lobo antico impunctato, subhorizontali, lobo postico antrorsum declivi, dense subtiliterque punctato, margine postico anguste albido-limbato; scutello virescente, basin versus fulvo, mucrone apicali horizontali; hemelytris abdomine paullo brevioribus, virescenti-hyalinis, viridi-venosis; acetabulis omnibus et marginibus lateralibus abdominis albido-testaceis; pedibus nigris, femoribus posterioribus basin versus tarsisque omnibus fuscis. Long. 12—16, Lat. $1^5/_6$—2 mill.

Mas heteromorphus: Antennis corpore $^3/_4$ longioribus, articulo primo articulo quarto paullo et quam femoribus anticis vix $^1/_5$ breviore, capiti, pronoto scutelloque simul sumtis autem æquilongo, articulo tertio corpore vix $^1/_3$ breviore; lobo postico pronoti lobo antico fere dimidio longiore; ventre nigro; segmento genitali apicali globoso.

Femina: Antennis corpore $^2/_5$ longioribus, articulo primo articulo quarto $^2/_5$ et femoribus anticis fere dimidio breviore, sed capiti et pronoto simul sumtis vix longiore, articulo tertio corpore fere dimidio breviore; lobo postico pronoti lobo antico $^2/_3$ longiore; ventris disco longitrorsum

albo-vittato, segmento ultimo ventrali postice medio leviter emarginato.

Peru: Marcapata (Mus. Hung.); Bolivia: Yungas de la Paz (Coll. BREDDIN).

Lobus posticus pronoti, fascia subbasali nigra excepta, interdum obsolete castaneus.

8. **Colobasiastes rufiventris** n. sp.

Capite, pronoto et pectore brevissime aureo-tomentosis, abdomine apicem versus parce pilosulo; capite lobo postico pronoti vix angustiore, nigro, lateribus ante oculos cum tylo flavo-testaceis; ocellis fere subcontiguis; antennis corpore minus quam duplo longioribus, nigris, articulo primo articulo secundo paullo, sed articulo tertio plus quam dimidio breviore; rostro pone medium mesosterni extenso, articulis duobus basalibus flavo-testaceis, articulis duobus apicalibus fusco-nigris, articulo quarto articulo tertio breviore; pronoto antrorsum declivi, sed vix angustato, lobis antico et postico in eodem plano positis et impressione obsoleta discretis, lobo antico impunctato, lobo postico castaneo, fascia subbasali nigra, limbo basali anguste albido; scutello castaneo, basin versus fuscescente, margine postico, carina media et mucrone apicali aurantiacis; hemelytris abdomine paullo brevioribus, virescenti-hyalinis, viridi-venosis; pectore nigro, lateribus interdum castaneis, limbo angustissimo postico prostethii acetabulisque anticis albidis, margine angusto acetabulorum posteriorum, orificiis, coxis, trochanteribus femoribusque flavo-testaceis, femoribus anticis superne, lineis longitudinalibus superiore et inferiore femorum posticorum, raro etiam intermediorum nigris vel nigricantibus, tibiis et tarsis plus minusve infuscatis. Long. $11\frac{1}{2}$—$13\frac{1}{2}$, Lat. $1\frac{3}{4}$—2 mill.

Mas heteromorphus: Antennis corpore fere duplo longioribus, articulo primo articulo quarto paullo breviore, femoribus anticis æquilongo et capite pronotoque simul sumtis paullo longiore, articulo tertio corpore fere $\frac{1}{3}$ breviore; pronoto latitudine sua dimidio longiore, lobo postico lobo antico $\frac{1}{3}$ longiore; abdomine rufo-testaceo, marginibus lateralibus albidis; segmento genitali apicali globoso, nigro.

Femina: Antennis corpore $\frac{1}{3}$ longioribus, articulo primo articulo quarto $\frac{1}{3}$, femoribus anticis parum et capite pronotoque simul sumtis paullo breviore, articulo tertio corpore plus quam dimidio breviore; pronoto latitudine sua $\frac{1}{3}$ longiore, lobo postico lobo antico $\frac{2}{3}$ longiore; abdomine rufo-testaceo, linea mediana dorsali et marginibus lateralibus albidis, vitta utrinque laterali ventris apicem versus evanescente apparatuque genitali nigris; segmento ultimo ventrali postice medio distincte emarginato, emarginatura hac utrinque processu subtriangulari obtuso terminata.

Peru: Marcapata (Mus. Hung.); Bolivia: Yungas de la Paz (Coll. Breddin).

Var. **thoracius** m. — Lobo etiam antico pronoti castaneo. ♀.

Bolivia. (Mus. Hung.)

Species hæc præcedenti affinis, sed statura minore, antennis brevioribus, femoribus nigro-lineatis coloreque coxarum et abdominis divergens. Segmentum ventrale ultimum feminæ fortius emarginatum.

Peruda Dist.

Ann. Soc. Ent. Belg. XXXII. Bull. p. X. (1888).

Caput verticale, utrinque carina infraoculari laterali distincta, a basi usque ad apicem extensa instructum, vertice ante ocellos sulco mediano brevi distincto prædito, angulo faciali recto, gula horizontali. Oculi breviter stylati. Ocelli distantes, inter se quam ab oculis paullo longius vel æquilonge remoti. Antennæ corpore longiores. Rostrum pone coxas anticas extensum, articulo quarto articulo tertio breviore vel æquilongo. Pronotum antrorsum haud vel levissime angustatum, lobo antico tumido-elevato, capite multo altiore et quam lobo postico paullo longiore vel paullo breviore. Scutellum disco tumidum, apice breviter vel brevissime mucronatum. Hemelytra abdomine latiora, corio areola anteapicali triangulari instructo. Abdomen marium gracillimum, apice clavatum. segmento tertio segmento secundo haud latiore, segmentis tribus apicalibus subito incrassatis; abdomen feminarum pone medium sensim leviter ampliatum, dein apicem versus leviter angustatum; segmento ventrali tertio segmento secundo in utroque sexu plerumque paullo longiore et cum segmento quarto haud connato, segmentis tribus apicalibus simul sumtis segmento tertio vix vel paullo longioribus. Segmentum genitale basale marium margine postico haud angulatum. Apparatus genitalis feminarum valde porrectus. Femora antica subtus, præter spinulam anteapicalem, per totam longitudinem dense et minutissime multidenticulata; tibiæ anticæ subtus per totam longitudinem minute denticulatæ.

Genus hoc tibiis anticis multidenticulatis ab omnibus generibus reliquis hujus subfamiliæ divergit.

1 (2). Lobo postico pronoti et prostethii nigro-punctato; tibiis pallidis; articulis duobus apicalibus rostri longitudine æqualibus. *P. flavida* Bredd.

2 (1). Pronoto et prostethio haud nigro-punctatis; tibiis, apice excepto, nigris; articulo quarto rostri articulo tertio breviore.

3 (4). Capite et pronoto ferrugineis; ocellis inter se quam ab oculis paullo longius remotis; hemelytris longe pone medium abdominis extensis. *P. typica* Dist.

4 (3). Capite et pronoto pallide testaceo-flavescentibus; ocellis inter se et ab oculis æquilonge distantibus; hemelytris paullo pone medium abdominis extensis. ... ... *P. longiventris* n. sp.

1. Peruda flavida Bredd.

Ferruginea; pronoto et pectore pilis brevibus erectis parce præditis; capite pronoto vix angustiore; ocellis inter se et ab oculis æquilonge distantibus; articulo secundo antennarum articulo primo fere $^1/_4$ longiore, articulo tertio articulo præcedente $^1/_6$ longiore et quam articulo apicali breviore; rostro paullo pone coxas anticas extenso, articulo quarto articulo tertio longitudine æquali, apice nigro; pronoto antrorsum levissime angustato, lobis antico et postico in eodem plano positis et impressione sat obsoleta discretis, lobo antico impunctato, lobo postico sordide flavo-testaceo, distincte nigro-punctato, angulis posticis albicantibus; scutello nigro-punctato, basi transversim elevato, impunctato, utrinque macula parva argenteo-sericea ornato, margine postico et apice brevissime mucronato albidis; hemelytris abdomine paullo brevioribus, usque ad medium vel apicem segmenti dorsalis penultimi extensis, virescenti-hyalinis, viridi-venosis, vena clavi sæpe fusco-testacea; pectore ochraceo, impunctato, lobo postico prostethii flavo-testaceo, distincte nigro-punctato, acetabulis omnibus, limbo postico mesostethii, angulo postico metastethii orificiisque albidis; abdomine capite et pronoto simul sumtis quadruplo longiore, marginibus lateralibus flavo-albidis, basi autem ochraceis, apicem versus nigro-fuscis, vittis tribus dorsalibus segmentisque tribus apicalibus abdominis et segmentis genitalibus fuscis vel nigro-fuscis. Long. 14—16, Lat. 2—2$^1/_4$ mill.

Mas: Antennis corpore $^2/_5$ longioribus, articulo primo capite et pronoto simul sumtis nonnihil longiore, articulo quarto articulo tertio parum longiore; lobo antico pronoti magis elevato, lobo postico lobo antico parum altiore et vix longiore.

Femina: Antennis corpore $^1/_6$ longioribus, articulo primo capiti et pronoto simul sumtis longitudine æquali, articulo quarto articulo tertio $^1/_4$ longiore; lobo antico pronoti minus elevato, lobo postico lobo antico distincte altiore et fere $^1/_3$ longiore; segmento ultimo ventrali postice angulato-producto.

Colobasiastes flavidus Bredd. Societas entomolog. XVIII. p. 131. (1903).

Peru: Marcapata (Mus. Hung.); Bolivia: Yungas de la Paz (Coll. Breddin).

Specimen typicum examinavi.

2. **Peruda typica** Dist.

Ferruginea ; pronoto et pectore pilis brevibus erectis, griseis parce vestitis ; capite pronoto vix angustiore, parce breviterque argenteo-sericeo ; ocellis inter se quam ab oculis paullo longius remotis ; articulo primo antennarum capite et pronoto simul sumtis fere æquilongo, articulo secundo articulo primo fere dimidio longiore (articuli reliqui desunt) ; rostro medium mesosterni vix attingente, articulo quarto articulo tertio $^1/_4$ breviore, apice nigro ; pronoto antrorsum haud angustato, lateribus parallelis, lobis duobus fere æquilongis et impressione distincta discretis, lobo antico fortiter tumido-elevato, quam lobo postico altiore, impunctato, apice dense argenteo-sericeo, lobo postico parce argenteo-tomentoso, ruguloso-punctato, punctis concoloribus ; scutello basi utrinque macula transversa argenteo-sericea ornato, apice in mucronem brevem flavum horizontalem producto ; hemelytris abdomine brevioribus, segmenta tria ultima dorsalia hujus detecta relinquentibus, virescenti-hyalinis, viridivenosis ; pectore (lobo antico prostethii excepto) obsolete punctato, maculis binis lateralibus rotundatis, una prostethii, altera mesostethii, argenteosericeis, orificiis apice acetabulisque posticis flavo-testaceis ; abdomine capite et pronoto simul sumtis quintuplo longiore, marginibus lateralibus (apice excepto) stramineis, segmentis tribus apicalibus nigricantibus, segmento ultimo ventrali margine postico rotundato-producto ; tibiis, apice excepto, nigris. ♀. Long. 18, Lat. $2^2/_5$ mill.

Peruda typica Dist. Ann. Soc. Ent. Belg. XXXII. Bull. p. X. (1888).

Brasilia : Rio Janeiro. (Mus. Bruxell.)

Specimen typicum descripsi.

3. **Peruda longiventris** n. sp.

Flavo-testacea, capite, pronoto et pectore nonnihil pallidioribus ; capite pronoto æquilato ; ocellis inter se et ab oculis æquilonge distantibus ; antennis corpore $^1/_3$ longioribus, articulo primo apicem versus nigrofusco, capite et pronoto simul sumtis saltem dimidio longiore et quam articulo secundo paullo breviore, articulo tertio articulo præcedente $^1/_4$—$^1/_3$ et articulo quarto $^1/_5$—$^1/_3$ longiore ; rostro medium mesosterni haud attingente, articulo quarto articulo tertio breviore, apice nigro ; pronoto antrorsum haud angustato, parce brevissimeque griseo-puberulo, lobo antico fortiter tumido-elevato, impunctato et quam lobo postico distincte altiore, lobo postico lobo antico paullo breviore, horizontali, punctato, punctis decoloribus ; scutello utrinque macula parva basali argenteo-sericea ornato, apice flavo-albido et brevissime mucronato ; he-

melytris abdomine multo brevioribus, paullo pone medium abdominis extensis, virescenti-hyalinis, viridi-venosis; pro- et mesostethio macula parva rotundata argenteo-sericea ornatis, acetabulis posterioribus orificiisque griseo-albidis; abdomine rufescenti-ferrugineo, valde elongato, capite et pronoto simul sumtis circiter quintuplo vel sextuplo longiore, marginibus lateralibus (apice excepto) albidis, segmentis tribus apicalibus cum segmentis genitalibus fuscis, brevissime griseo-tomentosis; tibiis, apice excepto, nigris. ♂. Long. 19—23, Lat. 2—2¼ mill.

Peru: Marcapata, 1000 metr. s. m.; Bolivia: Sajama, 4000 metr. s. m. (Mus. Hung.).

INDEX SYSTEMATICUS.

Calliseidus n. g.

37. nigricollis n. sp. Peru.

Diascopœa n. g.

38. discessa n. sp. Peru, Bolivia.
39. villosa DIST. Panama.
40. debilis n. sp. Peru.

Piptocentrus n. g.

41. pilipes n. sp. Peru.

Colobasiastes BREDD.

42. Burmeisteri STÅL. Brasilia.
43. fulvicollis BREDD. Peru, Bolivia.
44. similis n. sp. « «
45. longicornis n. sp. « «
46. albipes BREDD. « «
47. nigrifrons BREDD. « «
48. obscurus n. sp. « «
49. rufiventris n. sp. « «
    var. thoracicus n.

Peruda DIST.

50. flavida BREDD. Peru, Bolivia.
51. typica DIST. Brasilia.
52. longiventris n. sp. Peru, Bolivia.

SÜDAMERIKANISCHE BRACONIDEN.

Von V. Szépligeti.

Alle hier beschriebenen Arten befinden sich in der Sammlung des Ungarischen National-Museums.

Subfam. BRACONINAE.

Iphiaulax Först.

I. transiens n. sp. ♂ ♀.

Glatt, Gesicht runzelig. Kopf quer, ziemlich lang; Backen mittellang, Stirn deutlich, aber nicht grubenartig vertieft; Augen rundlich. Schaft fast cylindrisch. Parapsiden fehlen. Metanotum kurz, leicht gewölbt. Innere Seite des Randmals kürzer als die äussere, Cubitalader an der Basis gebogen, Radialzelle erreicht die Flügelspitze. Erster Abschnitt der Mittelader des Hinterflügels viel kürzer (4—5-mal) als der 2. Schienen und Tarsen der Hinterbeine stark borstenhaarig. Hinterleib lanzettlich; erstes Segment länger als breit, fast parallel; 2. Segment quer, das Mittelfeld lanzettlich und gross, den Hinterrand fast erreichend, neben dem Seitenrande mit Furche; 3. Segment so lang wie das 4., mit grossen Vorderecken, der Hinterrand breit ausgeschnitten und undeutlich gerandet; Hypopygium etwas länger, als die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Taster, Thorax (Prothorax ausgenommen), Segmente 1—4, Trochanteren, Kniee der vier Hinterbeine, Vorderschenkel (ein Fleck an der Mitte braun), Schienen der vier Vorderbeine und Tarsen (5. Glied ausgenommen) gelbroth. Flügel gelblich; Randmal, Mittelband und Spitze braun. Hinterflügel bräunlich, der Vorderrand in der Mitte bräunlich.

Var. ♂.: Vorderhüften und das 4. Segment gelbroth.

Länge 8 mm., Bohrer eben so lang.

Peru: Marcapata.

Neben *I. arcuatus* m. zu stellen.

I. rugulosus n. sp ♂.

Glatt, Gesicht lederartig, Segment 2, 3 und Basis des 4. verwischt runzelig. Kopf quer. Scheitel breit und gerundet, Stirn flach. Schaft fast

cylindrisch, Parapsiden fehlen, Metanotum ziemlich kurz und nicht gewölbt. Innere Seite des Randmals kürzer, als die äussere, Cubitalader an der Basis gebogen, der 2. Abschnitt der Mittelader der Hinterflügel oftmals länger als der 1. Schienen und Tarsen der Hinterbeine borstenhaarig. Hinterleib lanzettlich; 1. Segment etwas länger, als am Ende breit, vorn stark verschmälert; das 2. Segment quer, neben dem Seitenrande mit Furche, das Mittelfeld klein, knotenartig, mit undeutlichem, langem Kiel; 2. Sutur bisinuirt, breit und runzelig; 3. Segment kurz, mit grossen Vorderecken und mit sehr undeutlichem Mittelfeld, der Hinterrand glatt. Schwarz; Taster, Mesonotum, Squamula, Scutellum, Segmente 1—3, Vorderbeine, Mittelbeine von den Trochanteren an, Hinterschiene an der Basis und die innere Seite, Tarsenglieder 1—4 der Hinterbeine gelbroth und roth. Flügel gelb, Mittelband, Spitze und Basis des Randmals braun. Hinterflügel ebenso gefärbt. — Länge 9 mm.

Peru : Sicuani.

Neben *I. punctulatus* m. und *carinatus* m. zu reihen.

I. sicuaniensis n. sp. ♂.

Glatt, Gesicht runzelig, Segmente 1—4 schwach und ziemlich zerstreut punktirt. Kopf quer, Stirn flach. Schaft verkehrt eiförmig. Parapsiden nur vorn angedeutet. Innere Seite des Randmals etwas kürzer, als die äussere, Cubitalader an der Basis gerade, 2. Abschnitt der Mittelader der Hinterflügel lang. Hinterschienen kurz behaart. Hinterleib lanzettlich; 1. Segment länger als breit, fast parallel; das 2. so lang, wie hinten breit, mit langem Mittelkiel und neben dem Seitenrande vertieft; 2. Sutur gerade, breit, fein und dicht gerieft; 3. und 4. Segment gleich und kurz, undeutlich gekielt, mit kleinen Vorderecken und mit gerandeten Hinterrande.

Schwarz; Taster und die vier Vorderbeine von der Schenkelspitze an gelbroth; Mesonotum, Scutellum, Mesopleuren z. Th., Mitte des Metanotums und Segmente 1—4 roth. Flügel braun, mit gelber Querbinde, Basaldrittheil gelblich, Randmal gelb, Squamula roth. — Länge 10 mm.

Peru: Sicuani.

Verwandt mit *I. punctulatus* m.

I. carpalis n. sp. ♀.

Glatt, Gesicht punktirt runzelig bis matt. Kopf quer, Scheitel breit, Stirn vertieft, Augen rundlich. Schaft fast cylindrisch. Parapsiden kaum wahrnehmbar. Die Seiten des Randmals fast gleich lang, Cubitalader an der Basis gebogen, 2. Abschnitt der Mittelader der Hinterflügel lang. Beine schlank, Schienen kurz beborstet. Hinterleib lanzettlich; 1. Segment

länger als breit, fast parallel; 2. Segment so lang, wie am Ende breit, neben dem Seitenrande vertieft, das Mittelfeld lanzettlich und lang; 2. Sutur gerade, glatt oder punktirt; 3. Segment längs der Mitte oft gekielt, quer, mit 2 schiefen, vorne zusammenlaufenden Furchen, der Hinterrand gerandet und gebuchtet; Hypopygium so lang, wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Mesothorax, Scutellum, Squamula, Segmente 1—3, Trochanteren der Vorderbeine, Vorderbeine von den Schenkeln an, Mittelbeine von der Schenkelspitze an gelbroth; Hintertarsen braun. Mesopleuren oft schwarz gefleckt. Vorderschenkel oft geschwärzt. Flügel gelb, Mitte, Spitze und Randmal braun. Vorderrand an der Mitte der Hinterflügel geschwärzt. — Länge 12—13 mm., Bohrer länger, bis 18 mm.

Peru: Marcapata und Sicuani.

Neben *I. arcuatus* m. zu reihen.

I. lævigatus n. sp. ♀.

Glatt, Gesicht fast glatt. Kopf quer, Stirn ziemlich vertieft. Schaft cylindrisch. Parapsiden schwach. Innere Seite des Randmals kürzer, als die äussere, Cubitalader an der Basis gebrochen, 2. Abschnitt der Mittelader der Hinterflügel lang. Hinterbeine ziemlich kräftig, Schienen kurz beborstet. Hinterleib lanzettlich, ziemlich breit; 1. Segment so lang, wie hinten breit; 2. Segment quer, zwischen Mittelfeld und Seitenrand vertieft, der Hinterrand ziemlich tief ausgeschnitten; 2. Sutur fein und glatt; 3. Segment mit kleinen Vorderecken; Hypopygium so lang, wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Taster (Basalglieder ausgenommen), Mesothorax, Squamula, Scutellum, Segmente 1—3, Vorderschenkel vorn (oft), Schienen und Tarsen der vier Vorderbeine und Hinterschienen mehr-weniger roth oder gelbroth; Hintertarsen braun. Metanotum längs der Mitte meist roth, Flügel gelb, Mitte und Spitze braun, Randmal gelb, Basis oft schwarz. Hinterflügel an der Mitte mehr-minder braun. — Länge 14 mm., Bohrer 9 mm.

Peru: Marcapata.

Neben *I. rufidorsum* m. zu stellen.

I. ignavus n. sp. ♀.

Schwarz; Mesonotum z. Th. und Segmente 1—4 roth; Taster, Squamula, Vorderbeine, Mittelbeine von den Trochanteren an gelbroth; Basis der Hinterschienen und Hintertarsen braungelb. Hinterflügel fast ganz einfarbig. Spitze der Vorderflügel bis zur 2. Cubitalzelle gefärbt.

Sonst wie *I. laevigatus* m.
Peru : Sicuani.

I. apricans n. sp. ♀.

Dem *I. laevigatus* m. ähnlich. Die 2. Sutur deutlich punktirt.

Schwarz; Mesonotum, Squamula und 1. Segment roth; Taster, Vorderbeine und Mittelbeine (Coxen ausgenommen) gelbroth. Flügel gelb, Basis, Mitte und Spitze bis zur 2. Cubitalquerader braun; Randmal an der Basis schwarz. Hinterflügel an der Mitte und Spitze braun. Bohrer so lang wie der Körper.

Var. ♀. Das 2. Segment gelbroth, mit 2 rundlichen Flecken.

Peru : Marcapata.

I. peregrinus n. sp. ♀.

Dem *I. laevigatus* m. ähnlich. Cubitalader an der Basis fast gerade.

Schwarz; Mesothorax und Scutellum roth; Taster, Segmente 1—4, Vorderbeine von den Trochanteren und Mittelbeine von dem Schenkel an gelbroth. Flügel gelb, Basis, Mitte, Spitze und Randmal braun; Hinterflügel an der Mitte und Spitze braun. Bohrer so lang wie der Körper.

Peru : Marcapata.

Neben *I. similaris* m. zu reihen.

I. sculptilis n. sp. ♀.

Glatt, Gesicht runzlig. Kopf quer, Parapsiden ziemlich deutlich, Cubitalader an der Basis gebrochen, innere Seite des Randmals kürzer als die äussere, Hinterschienen kurz behaart. Hinterleib breit-lanzettlich, Segmente 2 und 3 uneben; 1. Segment fast dreiseitig; das 2. quer, zwischen Mittelfeld und Seitenrand vertieft, der Hinterrand gebuchtet; 2. Sutur breit, fein und dicht gerieft; drittes und folgende Segmente kurz. Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Taster, Squamula, Beine von den Trochanteren an gelbroth, Vordercoxen gelbroth. Mitte des Metanotums und Hinterleib roth, die letzten Segmente dunkel marmorirt. Flügel gelblich, Mitte und Spitze braun, Randmal gelb. Hinterflügel einfarbig. — Länge 9, Bohrer 8 mm.

Peru : Sicuani.

Neben *I. pilosulus* m. zu stellen.

I. transversalis n. sp. ♀.

Dem *I. sculptilis* m. ähnlich. Parapsiden nur vorn ausgebildet, Segmente 1—5 deutlich runzelig, Cubitalader an der Basis leicht gebogen.

Schwarz; Segmente 1—4 roth; Taster, Squamula und Beine gelb-

roth; die vier Hinterhüften, Trochanteren und Schenkel der Hinterbeine fast ganz schwarz. Hinterflügel an der Mitte leicht getrübt. — Länge 9 mm., Bohrer so lang wie der $^{3}/_{4}$-tel Theil des Hinterleibes.

Peru: Sicuani.

I. simillimus n. sp. ♀.

Von *I. transversalis* m. verschieden durch: Bohrer länger als der Hinterleib; 2. Segment etwas länger, das Mittelfeld klein, mit langem Fortsatz; Cubitalader an der Basis fast gerade. Spitze der Hinterschienen schwarz.

Peru: Sicuani.

I. mercedesiensis n. sp. ♀.

Glatt, Gesicht punktirt-runzelig. Kurz behaart. Kopf quer, Backen gleich mit dem Durchmesser des Kiefers, Stirn flach. Hinterkopf fast gerade. Schaft gegen das Ende zu verdickt. Parapsiden besonders vorn deutlich; Metanotum schwach gewölbt, längs der Mitte mit Furche. Innere Seite des Randmals kürzer, als die äussere, Cubitalader an der Basis gebogen, Radialader erreicht die Flügelspitze, 2. Abschnitt der Mittelader der Hinterflügel lang. Hinterleib lanzettlich; erstes Segment länger als an der Spitze breit, die Basis schmal, neben dem Seitenrande mit Furche; 2. Segment kürzer als das erste und länger als das dritte, vorn fast nur halb so breit wie hinten, hinter den Vorderecken vertieft, der Hinterrand ausgeschnitten, Mittelfeld schmal, lanzettlich; 2. Sutur bisinuirt, breit, fein punktirt; 3. Segment quer, mit knollenartigen Vorderecken; Hypopygium kaum länger als die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Segmente 1—4 und Basis des 5. braungelb; Taster und Beine gelbroth; Endhälfte der Hinterschenkel (Spitze ausgenommen), Mittelhüften an der Basis und Hinterhüften schwarz. Flügel gelblich, Mitte und Spitze fast bis zur 2. Cubitalquerader braun; Squamula und Randmal gelb. Hinterflügel graulich, Mitte und Spitze getrübt. — Länge 8 mm., Bohrer eben so lang.

Argentinien: Mercedes.

Neben *I. brasiliensis* m. zu reihen.

I. dubiosus n. sp. ♀.

Viertes Segment kurz, fast nur halb so lang wie das 5.; Schenkel der Hinterbeine nicht schwarz; Hinterleib roth (nicht braungelb), Spitze geschwärzt; Metanotum längs der Mitte röthlich, ohne Furche. — Länge 8, Bohrer 6 mm.

Im übrigen stimmt die Art mit *I. mercedesiensis* m. überein.
Peru : Marcapata.

I. macellus n. sp. ♀.

Dem *I. mercedesiensis* m. ähnlich. Zweites Segment so lang, wie das 3., dieses mit Kielchen. Segmente 1—4 roth, das 4. beiderseits geschwärzt; Hinterschenkel fast ganz und die Spitze der Hinterschienen schwarz; Hintertarsen braun. — Länge 9, Bohrer 5 mm.
Peru: Marcapata.

I. persimilis n. sp. ♀.

Von *I. mercedesiensis* m. verschieden: Zweites Segment ziemlich kurz, nur etwas länger als das 3., Segmente 1—4 und Basis des 5. dunkelroth, Coxen und Trochanteren der Mittelbeine und die Hinterbeine (die Basis der Schienen ausgenommen) schwarz. Flügelspitze bis zur Mitte der 2. Cubitalzelle braun. — Länge 9, Bohrer 6 mm.
Peru: Sicuani.

I. variicolor Széplig. — Argentinien: Mercedes.

I. costatus n. sp. ♀.

Dem *I. variicolor* m. ähnlich: Das 2. Segment etwas körnig-runzelig, das Mittelfeld klein, mit langem, ganz durchlaufendem Kiel, der Hinterrand deutlich ausgeschnitten. Cubitalader an der Basis gerade. Mesopleuren schwarz, stellenweise röthlich gefleckt. Bohrer so lang wie der ¾-Theil des Hinterleibes.
Peru: Sicuani und Marcapata.

I. longulus n. sp. ♀.

Hinterrand des 2. Segmentes an der Mitte gerade, nicht ausgeschnitten, das Mittelfeld kleiner. Im übrigen wie *I. variicolor* m.
Peru: Sicuani und Marcapata; Argentinien: Mercedes.

I. elegantulus n. sp. ♀.

Hinterrand des 2. Segmentes fast gerade, 2. Sutur schwach bisinuirt, das Mittelfeld mit kielartigem Fortsatz. Thorax und Hinterleib roth. Bohrer kaum länger, als der Hinterleib, im übrigen wie *I. variicolor* m.
Peru: Marcapata.

I. boliviensis n. sp. ♀.

Glatt; Kopf quer, Schaft fast cylindrisch. Parapsiden nicht ausge-

bildet. Innere Seite des Randmals kürzer als die äussere, Radialzelle erreicht nicht vollständig die Flügelspitze, Cubitalader an der Basis gebrochen, 2. Abschnitt der Mittelader lang. Hinterbeine borstenhaarig. Hinterleib lanzettlich, länger als Kopf und Thorax; 1. Segment länger, als hinten breit; das 2. fast parallel, so lang wie breit, Mittelfeld lang und schmal, neben dem Seitenrande vertieft; 2. Sutur schwach bisinuirt, fein crenulirt; 3. Segment quer, mit Vorderecken, 4. Segment länger als das 3. mit Querfurche; Hypopygium länger als die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Mesonotum, Squamula und Hinterleib roth; 1. Segment oben und das Mittelfeld des 2. schwarz. Randmal und Basalhälfte des Flügels bis zur 1. Cubitalquerader gelb, 1. Cubitalzelle und Endhälfte des Flügels lichtbraun. Hinterflügel ebenso gefärbt. — Länge 11, Bohrer 16 mm.

Bolivien.

Neben *I. meridensis* m. zu stellen.

I. luctuosus n. sp. ♀.

Glatt; Gesicht lederartig, 2. Sutur und die Furchen des 1. und 2. Segmentes crenulirt. Abstehend behaart. Kopf quer; Schaft kurz, verkehrt eiförmig. Parapsiden deutlich. Innere Seite des Randmals etwas kürzer als die äussere, Cubitalader an der Basis gerade, Radialzelle kurz, erreicht nicht die Flügelspitze, 2. Abschnitt der Mittelader lang. Schienen und Tarsen der Hinterbeine borstenhaarig. Hinterleib lanzettlich; 1. Segment länger als breit, die Basis schmal; 2. Segment quer, etwas länger als das 3., das Mittelfeld klein, mit kielartigem Fortsatz; 2. Sutur bisinuirt, breit; 3. Segment mit von einer crenulirten Furche begrenzten Vorderecke; Hypopygium nicht länger, als die Spitze des Hinterleibes.

Schwarz; Squamula, Meso- und Metathorax, Scutellum und Segmente 1—5 roth. Flügel dunkelbraun, durchscheinend, Randmal dunkel.

Var. ♀.: Squamula und Mesonotum vorn schwarz. — Länge 7, Bohrer 3 mm.

Peru: Marcapata.

Neben *I. nigriscapus* m. zu stellen.

I. braconiformis n. sp. ♀.

Glatt; Gesicht und 2. Segment uneben. Kopf quer, Schaft kurz, oval, Parapsiden fehlen. Radialzelle erreicht die Flügelspitze. Innere Seite des Randmals fast so lang, wie die äussere. Cubitalader an der Basis gebogen. Schienen der Hinterbeine nicht borstenhaarig. Hinterleib lanzettlich; 1. Segment so lang, wie hinten breit, vorn schmäler; 2. Segment quer, Mittelfeld dreiseitig und zwischen diesem und dem Seiten-

rande mit kurzer Furche; 2. Sutur schwach bisinuirt; 3. Segment so lang, wie das 2., mit undeutlichen Vorderecken; Hypopygium so lang, wie die Hinterleibsspitze.

Gelbroth; Fühler, Ende der Hinterschienen und die Hintertarsen schwarz; Flügel braun, Randmal schwarz. — Länge 5 mm., Bohrer halb so lang, wie der Hinterleib.

Peru: Marcapata.

Neben *I. pubescens* m. zu reihen.

I. **braconius** n. sp. ♀.

Wie *I. braconiformis* m. Zweites Segment glatt, mit ganz durchlaufendem, kielartigem Mittelfelde und neben dem Seitenrande mit kurzer Furche; 2. Sutur punktirt. Cubitalader an der Basis gerade, innere Seite des Randmals kürzer als die äussere. Bohrer so lang, wie der Hinterleib.

Peru: Marcapata.

I. **pseudobracon** n. sp. ♀.

Wie *I. braconiformis* m. Zweites Segment glatt, so lang oder länger als das 3., Mittelfeld lang und dreiseitig, 2. Sutur glatt oder punktirt. Ocellenfleck, Hinterschienen und Tarsen schwarz. Bohrer halb so lang, wie der Hinterleib.

Peru: Marcapata.

I. **ferus** Széplig. — Brasilien: Espirito Santo.

I. **paraguayensis** n. sp. ♂.

Dem *I. seminiger* m. ähnlich; 2. Segment mit schmal lanzettlichen Mittelfeld. Schwarz; Rand des 1. und 2. Segm., 2. Sutur und Vorderecken des 3. Segmentes roth.

Paraguay.

I. **latus** n. sp. ♀.

Dem *I. brevicaudis* m. ähnlich; Segmente 1—2 lebhaft roth (nicht dunkelroth). Basalhälfte des Randmals gelb.

Peru: Marcapata.

I. **curticaudis** Széplig. — Peru: Marcapata und Sicuani.

I. **aptus** n. sp. ♀.

Glatt; Gesicht grobrunzlig. Kopf quer, Scheitel breit, Hinterkopf leicht gebuchtet, Schaft lang. Parapsiden fein, Mittellappen vorstehend. Innere Seite des Randmals kürzer als die äussere, Cubitalader an der Basis gebogen, Radialzelle erreicht die Flügelspitze. Hinterleib lanzett-

lich; 1. Segment länger als breit, die Basis verschmälert, der Mitteltheil gewölbt; 2. Segment quer, vorn halb so breit wie hinten, neben dem Seitenrande vertieft, Basalmitte schwach gekielt, der Hinterrand gebuchtet; 2. Sutur glatt, bogenförmig, 3. Segment so lang wie das 2., an der Seite etwas verlängert, ohne Vorderecken; Hypopygium etwas länger als die Hinterleibsspitze.

Gelbroth; Kopf, Taster, Fühler, Vorderbrust und Beine (die Schienen und Tarsen der Vorderbeine ausgenommen) schwarz. Basaldrittheil der Vorderflügel gelbbraun, Mitte dunkel, Ende — bis zur 2. Cubitalzelle — lichtbraun; Randmal schwarz. Hinterflügel braun, Mitte etwas dunkler. — Länge 12 mm., Bohrer länger.

Peru: Chanchamayo.

Neben *I. dolosus* Cam. zu setzen.

I. apricans n. sp. ♀.

Schwarz; Pronotum, Meso- und Metathorax, Squamula, Scutellum, Segmente 1—4 (Ende des 4. oft schwarz), Vorder- und Mittelbeine von den Trochanteren an (Vorderschenkel manchmal z. Th. schwarz), Basis der Hinterschenkel roth oder gelbroth, Flügel gelb, Mitte und Spitze bis zur Areola braun; Randmal gelb; Hinterflügel nur an der Spitze braun. Im übrigen stimmt die Art mit *I. aptus* m. überein. — Länge 12, Bohrer 15 mm.

Peru: Marcapata.

I. dolosus Cam. ist grösser, Bohrer länger; die Farbe ist gelbroth, Flügel fast bis zur Mitte der Areola braun, Hinterflügel an der Mitte braun.

I. conformis Szépl.

Farbe auch roth. Das 3. Segment mehr oder minder schwarz. Metanotum oft ganz schwarz. Vordertarsen immer, Vorderschienen oft gelbroth. Drittes Segment bei einigen Exempl. auffallend länger als das 4.

Peru: Marcapata und Chanchamayo.

I. simplex n. sp. ♀.

Dem *I. conformis* m. ähnlich: Bohrer so lang wie der Hinterleib. Mesopleuren und Endhälfte des 3. Segmentes schwarz.

Peru: Marcapata und Sicuani.

I. macretus n. sp. ♀.

Glatt; Gesicht etwas runzelig. Kopf fast kubisch, Augen rund, Backen lang; Schaft sehr lang, cylindrisch, 3. Fühlerglied 1·5-mal länger als das

4. Parapsiden undeutlich. Innere Seite des Randmals kürzer als die äussere, Radialzelle erreicht die Flügelspitze, n. recurrens interstitial, Nervulus etwas postfurkal, 2. Cubitalquerader gebogen, Cubitalader an der Basis gerade, 2. Abschnitt der Mittelader des Hinterflügels lang. Tarsen der Vorderbeine fast doppelt so lang wie die Schiene; Hinterschienen kurz behaart. Hinterleib lanzettlich; 1. Segment länger als breit, fast parallel mit Seitenfurchen; 2. Segment länger als breit, parallel, hinter den Vorderecken vertieft, ohne Kiel; 2. Sutur ziemlich fein und glatt; 3. Segment kürzer als breit, mit Vorderecken; Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Mesothorax, Scutellum und Bauchbasis gelbroth. Flügel braun, mit durchscheinendem Querband, Randmal schwarz. — Länge 20, Bohrer 50 mm.

Brasilien: Taffa.

Neben *I. mirabilis* m. zu stellen.

I. pernix n. sp. ♀.

Glatt, Gesicht runzelig. Kopf quer, Schaft verkehrt eiförmig, Notaulen undeutlich. Hinterschienen borstenhaarig. Innere Seite des Randmals kürzer, als die äussere, Radialzelle erreicht die Flügelspitze, Cubitalader an der Basis gebogen, 2. Abschnitt der Mittelader lang. Hinterleib lanzettlich; 1. Segment länger als hinten breit, vorn schmäler; 2. Segment kürzer als hinten breit, vorn schmäler, Basalmitte gekielt, hinter den Vorderecken vertieft, der Hinterrand ausgeschnitten; 2. Sutur ziemlich breit, glatt. 3. Segment so lang wie das 4., ohne Vorderecken; Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Mesonotum, Squamula und Segmente 1—2 roth. Flügel und Randmal braun, mit gelblichem Querband. — Länge 9, Bohrer 11 mm.

Peru: Marcapata.

I. agilis n. sp. ♀.

Schwarz; Pronotum, Meso- und Metathorax, Scutellum, Squamula, Segmente 1—4, Schienen und Tarsen der Vorderbeine, Schienenbasis der Mittel- und Hinterbeine gelbroth; Mitteltarsen braun. Randmal, die Basis ausgenommen, gelb; sonst wie *I. pernix* m. — Länge 9, Bohrer 12.

Peru: Marcapata.

Bracon Fabr.

Br. semialbus n. sp. ♀.

Mit *Br. ornaticornis* m. übereinstimmend: Hinterleib äusserst fein lederartig und glänzend bis glatt; erstes Segment so lang wie das Ende

breit (wie bei *Br. ornaticornis* m.) — Länge 4 mm., Bohrer so lang wie der Vierteltheil des Hinterleibes.

Peru: Marcapata.

Br. antennalis n. sp. ♀.

Glatt; Gesicht runzelig. Kopf quer, Schaft länger als breit. Parapsiden fehlen. Innere Seite des Randmals kürzer als die äussere, Radialzelle erreicht die Flügelspitze, Cubitalader an der Basis schwach gebogen. Hinterleib lanzettlich; 1. Segment länger als an der Spitze breit; 2. Segment quer, Basalmitte gekielt, hinter den Vorderecken vertieft; 2. Sutur gerade, 3. Sutur undeutlich; Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Gelbroth: Fühler (die Spitze weiss, gebrochen), Endhälfte der Hinterschienen und die Hintertarsen schwarz. Flügel lichtbraun, Randmal schwarz. — Länge 5 mm., Bohrer so lang wie dreiviertel des Hinterleibes.

Peru: Marcapata.

Br. peruvianus n. sp. ♀.

Länge 7 mm.; 7. Hinterleibssegment schwarz; sonst wie *Br. antennalis* m.

Peru: Marcapata.

Br. marcapatensis n. sp. ♀.

Wie *Br. antennalis* m.: zweites Segment kurz, der Hinterrand an der Mitte tief ausgeschnitten. 2. Sutur stark bisinuirt. Hinterbeine fast ganz schwartz (Basis der Coxen und Schienen ausgenommen), Segment 4—7 mehr-minder schwarz. Fühler kürzer, als der Körper, Spitze nicht weiss. — Länge 6 mm., Bohrer so lang wie der halbe Hinterleib.

Peru: Marcapata.

Br. americanus n. sp. ♀.

Stimmt mit *Br. antennalis* m. überein. Gelbroth; Fühler, Scheitel, Hinterkopf, Hinterbeine (Basalhälfte der Schenkel ausgenommen) und Segmente 6 und 7 schwarz. Länge 5 mm., Bohrer so lang wie der dritte Theil des Hinterleibes.

Peru: Marcapata.

Br. bimaculatus n. sp. ♀.

Glatt; Gesicht runzelig. Kopf quer, Schaft verkehrt eiförmig. Parapsiden fehlen. Innere Seite des Randmals kürzer als die äussere, Radial-

zelle erreicht die Flügelspitze, Cubitalader an der Basis gebogen. Hinterleib lanzettlich; 1. Segment so lang wie das Ende breit, die Basis schmäler; 2. Segment so lang wie das 3., an der Basalmitte beiderseits vertieft; 2. Sutur glatt, bisinuirt; Hypopygium gleich lang mit der Hinterleibsspitze.

Schwarz; Mundtheile, Backen, ein Doppelfleck unter der Fühlerbasis, und Augenrand neben den Fühlern (fehlen oft) gelb; Pro- und Mesothorax, Squamula, Scutellum und Vorderbeine gelbroth; Bauch weiss, schwarz gefleckt; Hinterrand der Segmente — mehr-minder deutlich weisslich. Flügel braun, Stigma schwarz. — Länge 6·5 mm., Bohrer eben so lang.

Peru: Marcapata.

Br. binotatus n. sp. ♀.

Vorderbeine (Coxen ausgenommen) mehr-minder bis ganz schwarz. Bohrer so lang wie der Hinterleib. Sonst wie *Br. bimaculatus* m. — Länge 5—6·5 mm.

Peru: Marcapata.

Var. 1. ♀. — Gesicht ohne Fleck, Schildchen schwarz. — Marcapata.

Var. 2. ♀. — Gesicht mit undeutlichen Flecken, Prothorax und ein Rand an den Mesopleuren schwarz, Bohrer so lang wie der Dreivierteltheil des Hinterleibes. — Marcapata.

Br. enotatus n. sp. ♀.

Schwarz; Backen, Pro- und Mesothorax, Squamula und Scutellum rothgelb; Bauch weiss, gefleckt; Hinterrand der Segmente mehr-minder graulich. Bohrer fast so lang wie der Hinterleib.

Peru: Marcapata und Chanchamayo.

Var. ♀. — Prothorax schwarz, Bohrer etwas kürzer. — Marcapata.

Br. atriceps n. sp. ♀.

Schwarz; Mesonotum, Segmente 1—2 und Bauchbasis roth. Bohrer gleich mit dem Dreivierteltheil des Hinterleibes.

Peru: Marcapata.

Br. paraguayensis n. sp. ♀.

Glatt; Gesicht runzelig. Kopf quer, Backen kurz, Stirn vertieft, Fühler auf einem höckerartigen Vorsprung, kürzer als der Körper, Schaft cylindrisch. Parapsiden undeutlich. Innere Seite des Randmals kürzer als die äussere, Radialzelle erreicht die Flügelspitze, Cubitalader an der

Basis leicht gebogen. Hinterleib lanzettlich; 1. Segment kürzer als das Ende breit; das 2. quer, kürzer als das 3; 2. Sutur glatt und bisinuirt; Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Parapsiden, Metapleuren, Squamula und Segmente 1—5 dunkelroth: Endglieder der Taster, Vorderbeine von den Trochanteren an, Mittelbeine von der Mitte der Schenkel an und Knie der Hinterbeine gelbroth, Flügel braun, Randmal gelb. — Länge 8·5 mm., Bohrer halb so lang wie der Hinterleib.

Paraguay.

Br. sicuaniensis n. sp. ♀.

Schwarz; Segmente 1—3 roth, Coxen und Trochanteren der Vorderbeine und Schenkel der Vorder- und Mittelbeine gelb. Flügel braun, Randmal schwarz. Fühler gebrochen. Im übrigen wie *Br. paraguayensis* m. — Länge 6 mm., Bohrer fast so lang wie der Hinterleib.

Peru: Sicuani.

Br. circumtinctus n. sp. ♀.

Glatt; Kopf quer, Gesicht fast glatt. Fühler gebrochen, Schaft kurz, eiförmig. Parapsiden ziemlich deutlich. Innere Seite des Randmals nur wenig kürzer als die äussere, Radialzelle lang, Cubitalader an der Basis gerade. Hinterleib elliptisch-lanzettlich; 1. Segment so lang wie hinten breit, vorn schmäler; das 2. so lang wie das 3., mit kurzem Mittelkiel und vorn neben dem Seitenrande mit kurzer Furche; 2. Sutur fast gerade; Hypopygium kurz.

Schwarz; Gesicht, Taster, Augenrand, Squamula, Vorderbeine, Coxen und Schenkel der Mittelbeine, Schenkelspitze der Hinterbeine gelbroth, Bauch und Hinterleib am Rande weisslich. Flügel lichtbraun, Randmal braun. — Länge 4 mm., Bohrer etwas länger, als der halbe Hinterleib.

Peru: Marcapata.

Br. aricensis n. sp. ♀ ♂.

Glatt; Gesicht und 2. Segment verwischt runzelig bis fast glatt. Kopf quer, Schaft eiförmig, Parapsiden breit und flach. Innere Seite des Randmals kürzer, als die äussere, Radialzelle lang, Cubitalader an der Basis gerade. Hinterleib rundlich-elliptisch; 1. Segment fast dreiseitig, das 2. etwas länger als das 3., an der Mitte mit undeutlichem Mittelfelde. 2. Sutur gerade. Hypopygium kurz.

Schwarz; Hinterleib gelbroth, Flügel lichtbraun, Randmal schwarz. Länge 3·5 mm., Bohrer länger als der Hinterleib.

Chile: Arica.

Uebersicht der mir bekannten Arten.

1. Flügel gelb, Mitte und Spitze braun ... 2.
— Flügel licht oder dunkelbraun, (in einem Falle die Basalhälfte gelblich) 3.
2. Länge 11 mm., Fühler kaum länger als Kopf und Thorax, Hinterschienen und Tarsen mit schwarzen Borstenhaaren (Venezuela) *Br. tropicus* Széplig. ♀.
— 6 mm., Fühler fast so lang, wie der Körper, Schienen und Tarsen nicht mit schwarzen Borstenhaaren ... *Br. vulpes* Széplig. ♀.
3. Thorax gelbroth oder schwarz und roth ... 4.
— Thorax ganz schwarz ... 15.
4. Thorax ganz gelbroth ... 5.
— Thorax schwarz und roth ... 11.
5. Fühlerspitze weiss ... 6.
— Fühler schwarz ... 9.
6. Hinterleib fein und dicht punktirt, lederartig, fast matt; Bohrer 1/3 des Hinterleibes (Brasilien) ... *Br. ornaticornis* Széplig. ♀.
— Hinterleib glatt oder fast glatt, glänzend ... 7.
7. Hinterleib elliptisch, äusserst fein punktirt bis glatt, Bohrer so lang, wie der 1/3 Theil des Hinterleibes, 2. Sutur bisinuirt. (Peru) *Br. semialbus* n. sp. ♀.
— Hinterleib lanzettlich, völlig glatt; 2. Sutur gerade; Bohrer länger ... 8.
8. 5 mm.; Segment ohne schwarzem Fleck (Peru) *Br. antennalis* n. sp. ♀.
— 7 mm.; 7. Segment mit schwarzem Fleck ... *Br. peruvianus* n. sp. ♂.
9 (5). Hintercoxen und Schenkel gelbroth (Brasilien) *Br. vulpinus* Széplig. ♀ ♂.
— Coxen und Schenkel der Hinterbeine gr. Th. schwarz ... 10.
10. Scheitel und Hinterkopf gelbroth, 2. Sutur stark bisinuirt, Bohrer so lang wie der halbe Hinterleib (Peru) ... *Br. marcapatensis* n. sp. ♀.
— Scheitel und Hinterhaupt schwarz, 2. Sutur schwach bisinuirt, Bohrer kürzer (Peru) ... *Br. americanus* n. sp. ♀.
11. (4). Randmal gelb, Segmente 1—5 roth, Mesonotum schwarz, mit rothen Linien (Paraguay) ... *Br. paraguayensis* n. sp. ♀.
— Randmal schwarz ... 12.
12. Taster und Backen gelbroth ... 13.
— Taster und Backen (meist) schwarz ... 14.
13. Bohrer so lang, wie der Körper (Peru) ... *Br. bimaculatus* n. sp. ♀.
— Bohrer so lang, wie der Hinterleib oder etwas kürzer (Peru) *Br. binotatus* Széplig. ♀.
— Bohrer kürzer als der halbe Hinterleib (Venezuela) *Br. bifoveolatus* Széplig. ♀.
14 (2). Backen (mehr-minder) und Mesothorax roth, Hinterleib schwarz. (Peru) ... *Br. enotatus* n. sp. ♀.

— Backen schwarz, Mesonotum und Segmente 1—2 roth (Peru)
Br. atriceps n. sp. ♀.

15 (3). Cubitalader an der Basis gebogen (Segmente 1—3 oder 1—4 roth) ... 16.

— Cubitalader an der Basis gerade ... 17.

16. Beine schwarz (Venezuela) ... *Br. flexuosus* Széplig. ♂.

— Vordercoxen, Vorder- und Mittelschenkel gelbroth (Peru)
Br. sicuaniensis n. sp. ♀.

17. Hinterleib ganz gelbroth (Chile) ... *Br. aricensis* n. sp. ♀ ♂.

— Hinterleib nicht ganz gelbroth ... 18.

18. Rand des Hinterleibes gelbroth (Peru) ... *Br. circumtinctus* n. sp. ♀.

— Segmente 1—5 oder 1—6 roth ... 19.

19. Basalhälfte der Flügel gelblich-hyalin, 3. und folgende Segmente gleich lang, 6. Segment schwarz (Brasilien) ... *Br. errans* Széplig. n. sp. ♀.

— Basalhälfte der Flügel lichtbraun, Segmente nicht gleich lang, 6. Segment roth (Venezuela) ... *Br. errotus* Széplig. ♀.

Subfam. DORYCTINAE.

Neorhyssa Széplig.

Uebersicht der Arten.

1. Flügel gelb, Mitte und Spitze braun ... *N. grandis* Széplig. ♀.
(*Osmophila grandis* m.)

— Flügel lichtbraun oder hyalin, oft mit braunen Flecken ... 2.

2. Stirn, Scheitel und Segmente 1—2 gerieft, das 2. Segment parallel, die zweite Sutur gerade, Flügel lichtbraun ... *N. nigra* Széplig. ♀.

— Scheitel glatt, Segmente 1—2 runzelig ... 3.

4. Flügel hyalin, Kopf schwarzroth ... *N. partita* n. sp. ♀.

— Flügel hyalin, mit braunen Flecken; Kopf gelbroth, Segmente vom 5-ten an glatt ... *N. ruficeps* n. sp. ♀.

Neorhyssa partita n. sp. ♀.

Kopf fast kubisch, hinter den Augen stark erweitert; Gesicht an der Seite fein gerieft. Stirn flach und gerieft, Scheitel blasenartig hochgewölbt, Hinterkopf nicht gebuchtet, Taster sehr lang. Schaft cylindrisch, das 2. Glied kugelig, beide so lang wie das 3. oder das 4. Thorax cylindrisch; Pronotum lang und runzelig; Mesonotum glatt, nur die vertiefte Mitte und die breiten Parapsiden runzelig, Mittellappen stark vorstehend und vorn an der Mitte etwas eingedrückt; Scutellum rundlich, flach, fein gerandet; Postscutellum mit Dorn; Propleuren runzelig, Mesopleuren glatt, nur an den Suturen runzelig, Metapleuren zerstreut punktirt; Metanotum cylindrisch, nicht gewölbt, runzelig, mit Mittelkiel, Spirakel klein

und rund. Die Seiten des Randmals gleich lang, Radialzelle erreicht die Flügelspitze, erster Abschnitt der Radialader kürzer als der zweite, dieser 1½-mal so lang wie die senkrecht stehende zweite Cubitalquerader; zweite Cubitalzelle länger als hoch, parallel; Nervulus etwas postfurkal, n. recurrens interstitial, n. parallelus unter der Mitte der zweiten Discoidalzelle inserirt. Beine lang und schlank, abstehend behaart, Tarsen länger als die Schienen, die vordersten doppelt so lang. Hintercoxen an der Basis gestützt und die untere Ecke mit zahnartigem Vorsprung, Sporn sehr kurz, Klauen klein. Hinterleib länger als Kopf und Thorax, kolbenförmig; erstes Segment 3-mal so lang als breit, gegen das Ende zu etwas breiter, runzelig, an der Basis beiderseits mit Zahn; das zweite Segment runzelig, mit 2, nach hinten convergirenden Furchen, so lang wie am Ende breit und nach vorne zu verschmälert, der Hinterrand bogenförmig ausgeschnitten; zweite Sutur fein, bogenartig; folgende Segmente quer und gegen die Hinterleibsspitze zu immer feiner lederartig, Hinterrand der Segmente fast glatt und glänzend; Hypopygium sehr kurz, Bohrer aus der Bauchspalte kommend.

Braunröthlich; Schaft, Schenkel, Schienen und Hinterrand der Segmente schwarz; erstes Tarsenglied der vorderen Beinpaare weiss. Flügel lichtbraun, Stigma und Nerven braun, Prostigma gelbroth, Squamula röthlich. — Länge 18 mm., Bohrer länger, Ende der Scheiden erweitert.

Brasilien: Minas Geraës.

Neorhyssa ruficeps n. sp. ♀.

Stimmt überein mit der vorhergehenden Art. Fühler länger als der Körper, sehr fein, fadenförmig. Scutellum undeutlich gerandet, Pleuren runzelig, Metanotum querrunzelig; Hintercoxen schlank, fast doppelt so lang als an der Mitte breit, querrunzelig; erstes Hinterleibssegment viermal so lang als breit, Basalhälfte querrunzelig, 5-tes und folgende Segmente glatt.

Schwarz; Kopf, Taster, Fühlerbasis und Pronotum gelbroth; Vorder- und Mittelschienen, die Basis ausgenommen, röthlich; das zweite Tarsenglied der Mittelbeine und Tarsenglieder 1—3 der Hinterbeine (die Basis des 1. und Ende des 3. ausgenommen) weiss. Flügel fast hyalin, Basalhälfte unten und ein unregelmässiges Querband unter dem Randmal braun; Nerven und Randmal dunkel. — Länge 16, Bohrer 22 mm. (Scheiden fehlen).

Brasilien: Tonantino.

Monarea Szépligeti.

M. tripartita Brull. ♀ ♂.

Glatt; Gesicht runzelig, Kopf kubisch, Taster lang, hinter den Augen erweitert, Stirn vertieft, zwischen den Ocellen fein gerieft und hinter den paarigen Nebenaugen grubenartig vertieft, zwischen den Fühlern eine Lamelle, Hinterkopf leicht gebuchtet. Schaft verkehrt eiförmig. Mittellappen stark vorstehend, Mesopleuren ohne Furche, die Naht zwischen Meso- und Metapleuren punktirt; Metathorax glatt, ohne Leisten. Innere Seite des Randmals etwas kürzer als die äussere, Radialzelle erreicht die Flügelspitze; 1. Abschnitt der Radialader nur wenig kürzer, als der 2., der 3. Abschnitt gebogen; Cubitalader an der Basis gerade und am Grunde der Grundader inserirt; Nervulus interstitial, n. recurrens an der ersten Cubitalzelle inserirt, n. posticus unter der Mitte der Brachialzelle inserirt, 1. und 2. Abschnitt der Mittelader des Hinterflügels fast gleich lang. Vordertarsen mehr als doppelt so lang wie die Schiene, Klauen und Sporen klein. Hinterleib fast kolbenförmig; 1. Segment länger als breit, an der Basis schmäler; das 2. quer, vorn schmäler, mit 2, nach hinten zu convergirenden Furchen; 2. Sutur gerade und glatt; 3., 6. und 7. Segment unter sich ziemlich gleich lang und so lang wie das 2.; Hinterleibsspitze mit Bauchspalte.

Schwarz; Metathorax und Segmente 1—2 roth. Flügel schwarz, Randmal gelb. — Länge 20—24 mm., Bohrer ebenso lang.

Peru: Marcapata und Sicuani.

Var. 1. ♀. — Thorax (Prothorax ausgenommen), Segmente 1—2 und Basis des 3. roth.

Peru: Marcapata.

Var. 2. ♀. — Schwarz, nur Segmente 1—2 röthlich.

Brasilien: Espirito Santo.

Binarea Brullé.

B. spinicollis Brullé.

♀. Sparsam und abstehend behaart. Glatt, nur das Gesicht runzelig. Kopf fast kubisch, Augen rundlich, Backen lang, Stirn vertieft, Hinterkopf ausgebuchtet. Schaft lang, cylindrisch und einfach. Pronotum lang, der Vorderrand aufgeworfen, der Hinterrand in der Mitte zahnartig ausgezogen. Mittellappen stark vorstehend, Parapsiden fehlen. Mesopleuren ohne Furche. Die Naht zwischen Meso- und Metapleuren crenulirt. Metanotum fast wagerecht, der Basaltheil mit schwacher Mittelfurche; Spira-

kel länglich. Innere Seite des Randmals viel kürzer als die äussere, Radialzelle erreicht die Flügelspitze, Cubitalader an der Basis gerade. 1. Discoidalzelle nicht parallel. Nervulus fast interstitial, Nervus recurrens an der 1. Cubitalzelle inserirt, 2. Cubitalquerader nicht ganz gerade und fast senkrecht stehend, 2. Cubitalzelle lang und parallel. Erster Abschnitt der Mittelader des Hinterflügels länger als der zweite, Radialzelle der Hinterflügel unvollkommen getheilt. Das 4. Tarsenglied der Hinterbeine kürzer als das 5. und die Spitze an der inneren Seite lang behaart; Sporn und Klauen kurz; Vordertarsen doppelt länger als die Schiene. Hinterleib lanzettlich; 1. Segment länger als breit, parallel, mit vier Kielen; das 2. Segment quer, das Mittelfeld schwach erhaben und hinter den Vorderecken vertieft; 3. Segment so lang wie das 2., mit schwach begrenzten Vorderecken; 2. Sutur glatt und ziemlich breit; 4. Segment kürzer als das 3. und so lang wie das 5. oder 6; Hypopygium nicht länger, als die Hinterleibsspitze.

Gelbroth; Kopf (Taster ausgenommen), Prothorax, Meso- und Metapleuren, Mittel- und Hinterhüften, Kniee der Hinterbeine, das 5. Tarsenglied und die Segmente vom 6. an schwarz. Flügel gelb, Mittelband und Spitze fast bis zur Areola und die äussere Hälfte des Randmals braun. Spitze der Hinterflügel lichtbraun. — Länge 13 mm., Bohrer so lang wie der Hinterleib.

Peru: Marcapata.

Megaproctus Brull.

Uebersicht der Arten.

1. Flügel einfarbig … 2.
— Flügel gelb, Mitte und Spitze braun … 5.
2. Randmal braun … 3.
— Randmal gelb … 4.
3. Die 4 Vorderbeine gelb, Mittellappen des Mesonotums nicht stark vorstehend *M. fumipennis* n. sp. ♀.
— Beine (die 4 Vordertarsen ausgenommen) schwarz, Mittellappen stark vorstehend … *M. fuscipennis* n. sp. ♀.
4. Dunkelroth, Flügel dunkel-gelblich, Nerven fast interstitial *M. castaneus* Brull. ♀.
— Schwarz, Segmente 1—2 und Hinterhüften roth; Flügel dunkel, Nervulus weit postfurkal … *M. xanthostigma* n. sp. ♀.
5 (1). Nervulus interstitial … *M. didymus* Brull. ♀.
— Nervulus postfurkal … 6.
6. Thorax roth, erster Abschnitt der Radialader so lang wie das 2., 3. Segment mit bisinuirter Querfurche … *M. peruensis* Széplig. ♀.

— Thorax nicht ganz roth, Querfurche nicht bisinuirt ... ... 7.
7. Nur Mesonotum roth, Beine gr. Theil gelbroth... *M. bifasciatus* n. sp. ♀.
— Mesothorax roth, Hinterbeine schwarz ... ... 8.
8. Schildchen roth ... ... *M. affinis* n. sp. ♀.
— Schildchen schwarz ... ... *M. brasiliensis* Szépl. ♀.

M. fumipennis n. sp. ♀.

Glatt; Gesicht runzelig. Kopf fast kubisch, Taster und Backen kurz, Augen gross, Stirn flach, Hinterkopf leicht gebuchtet. Schaft verkehrt eiförmig. Pronotum gross, Mittellappen stark vorstehend, Mesopleuren mit glatter Furche; Metathorax schwach punktirt, mit 5 feinen Leisten, von welchen die mittlere (von der Mitte an) gabelig getheilt ist; Spirakel klein. Innere Seite des Randmals etwas kürzer als die äussere, Radialzelle erreicht die Flügelspitze, 2. Cubitalzelle parallel, Cubitalader an der Basis gerade, 3. Abschnitt der Radialader gerade, Nervulus postfurkal, n. posticus am unteren Theil der 2. Discoidalzelle inserirt, n. recurrens an die erste Cubitalzelle gefügt; Radialzelle der Hinterflügel unvollkommen getheilt, die beiden ersten Abschnitte der Mittelader fast gleich lang. Tarsen der Vorderbeine länger als die Schienen, Sporn und Klauen klein. Hinterleib lanzettlich, fast kolbenförmig; 1. Segment länger als breit, fast parallel und neben dem Seitenrande mit unvollkommener Furche; 2. Segment quer; 2. Sutur ziemlich fein und gerade. 3. Segment so lang wie das 2., mit feiner Querfurche; 4. und 5. Segment gleich lang und fast halb so lang wie das 6.; 7. Segment länger als das 6.; Bohrer aus einer Bauchspalte.

Gelbroth; Kopf (Backen ausgenommen), Fühler, Metapleuren, Hinterbeine (Ende der Schenkel ausgenommen) und 7. Segment schwarz; 5. und 6. Segment an der Seite geschwärzt. Flügel ziemlich lichtbraun, Randmal schwarz. — Länge 6, Bohrer 4 mm.

Peru: Sicuani.

M. fuscipennis n. sp. ♀.

Dem *M. fumipennis* m. ähnlich: Taster lang, Augen kleiner, Metathorax mit 3 Kielen, der mittlere mit kleinerer Gabel. Spirakel rund. Radialzelle der Hinterflügel nicht getheilt. Tarsen der Vorderbeine doppelt so lang als die Schiene. Erstes Segment an den Hinterecken und das 2. an den Vorderecken vertieft, 2. Sutur bogenförmig.

Schwarz; Mesothorax, Squamula, Scutellum, Segmente 1—3 und die 4 Vordertarsen roth; die 2 letzten Tasterglieder braungelb. — Länge 11, Bohrer 9 mm.

Peru: Marcapata.

M. xathostigma n. sp. ♀.

Glatt; Gesicht runzelig. Kopf quer, Taster lang, Backen kurz, Stirn vertieft, Hinterkopf leicht gebuchtet. Scheitel hinter den paarigen Ocellen grubenartig vertieft und zwischen den Ocellen fein gerieft. Mittellappen stark vorstehend, Mesopleuren mit Furche; Metathorax glatt, mit 5 Leistchen, die 3 mittleren oft undeutlich oder fehlen. Spirakel rund. Flügel wie bei den vorher beschriebenen Arten, Vordertarsen fast doppelt so lang wie die Schiene. Hinterleib lanzettlich; 1. Segment quadratisch, an der Basis mit 2 Kielen; 2. Segment quer, neben dem Seitenrande etwas vertieft und längsrunzelig, die Basalmitte etwas runzelig; 2. Sutur deutlich; 3. Segment mit Querfurche; 4. und 5. Segment kurz, das 7. fast doppelt so lang wie das 6.; Hinterleibsende mit Bauchspalte.

Schwarz; Hinterhüften, Segmente 1—2 (stellenweise gefleckt) und Basis des 3. dunkelroth. Flügel dunkelbraun, Randmal gelb. — Länge 14, Bohrer 10 mm.

Paraguay.

M. bifasciatus n. sp. ♀.

Metathorax fein und ziemlich zerstreut punktirt, mit 5 Leisten, die 3 mittleren undeutlich. Randmal schmal, die innere Seite deutlich kürzer als die äussere, 1. Abschnitt der Radialader nur wenig kürzer als der 2., 2. Cubitalzelle oben ziemlich kurz, n. recurrens fast interstitial. Hinterleib kolbenförmig; 1. Segment etwas länger als breit, beiderseits mit Furche; das 2. quer, das 3. mit Querfurche. Im übrigen wie die vorhergehende Art.

Gelbroth; Fühler, Kopf (Taster ausgenommen), Thorax (Mesonotum ausgenommen), Hinterhüften und Hinterleibsspitze schwarz; 5. und 6. Segment mehr-minder, an den Hinterbeinen die Kniee, Schienenspitze und Tarsenglieder 2—5 geschwärzt, Flügel gelb, Mitte und Spitze braun, Squamula roth, Randmal gelb. Spitzenhälfte der Hinterflügel braun. — Länge 12, Bohrer 10 mm.

Peru: Marcapata.

M. affinis n. sp. ♀.

Stimmt mit *M. bifasciatus* m. überein. Metathorax glatt.

Schwarz; Taster weisslich; Mesothorax, Scutellum, Segmente 1—3 und die vier Vorderbeine von den Schenkeln an gelbroth; Kniee der Mittelbeine geschwärzt. Randmal und Flügel an der Basis geschwärzt. — Länge 13 mm., Bohrer ebenso lang.

Peru: Marcapata.

D. bicolor n. sp. ♀.

Glatt; Gesicht runzelig, Segmente 1—2 zum Theil gerieft. Kopf fast kubisch, Taster lang, Augen ziemlich klein. Stirn vertieft und zwischen den Fühlern mit einer kleinen Lamelle, Hinterkopf leicht gebuchtet. Schaft tonnenartig, Mittellappen vorstehend. Mesopleuren mit undeutlicher Furche, Metathorax glatt, mit 1—5 undeutlichen Leisten. Innere Seite des Randmals kürzer als die äussere, 1. Abschnitt der Radialader kürzer als der 2., 2. Cubitalzelle parallel, Cubitalader an der Basis gerade, Radialzelle erreicht die Flügelspitze, Nervulus und n. recurrens interstitial, n. posticus an der unteren Ecke der Brachialzelle inserirt, 1. Abschnitt der Mittelader des Hinterflügels bedeutend kürzer als der 2. Vordertarsen anderthalbmal länger als die Schiene, Klauen und Sporen kurz, Unterecke der Hinterhüften zahnartig. Hinterleib lanzettlich; 1. Segment etwas länger als breit, fast parallel, das Ende gerieft, die Mitte mit 2 kurzen, der Seitenrand mit 2 ganz durchlaufenden Kielen; 2. Segment fast so lang wie breit, Vorderecken und die Mitte in halbkreisform gerieft; 2. Sutur gerade und fast glatt; 3. Segment halb so lang wie das 2. und so lang wie eines der folgenden Segmente; Hinterleibsspitze mit Bauchspalte.

Schwarz; Thorax (Prothorax ausgenommen) roth. Flügel braun, Randmal schwarz, Squamula roth. — Länge 10, Bohrer 12 mm.

Peru: Marcapata.

Macrostomion Szépligeti.

M. peruvianum n. sp. ♂.

Kopf quer, glatt; Tasterglieder erweitert, Gesicht mit Kiel, Backen so lang wie die Breite der Kieferbasis, Augen ziemlich gross, Hinterkopf schwach gebuchtet. Thorax glatt, nur Metanotum an der Spitze mit einigen grossen, zellenartigen Runzeln; Parapsiden deutlich, Mesopleuren ohne Furche, Metanotum mit Kiel, Spirakel rund. Innere Seite des Randmals kürzer als die äussere, 2. Cubitalzelle parallel, länger als hoch, 1. Abschnitt der Radialader halb so lang wie der 2., 2. Cubitalquerader senkrecht, n. recurrens an der 1. Cubitalzelle inserirt, Nervulus postfurkal, 2. Discoidalzelle um ein Drittel kürzer als die 1. Radialzelle der Hinterflügel nach aussen erweitert. Sporn der Hinterschienen etwas länger als das Drittheil des 1. Fersengliedes, 2. und 3. Fussglied länger als breit. Hinterleib lanzettlich; Segmente 1—2 gekielt, das erste unregelmässig, längsrunzelig, länger als die Spitze breit, die Basis schmäler; das 2. Segment quer, deutlicher, längsrunzelig; 3. und folgende Segmente glatt.

Schwarz; Mesothorax, Squamula und Scutellum roth. Flügel braun, mit einzelnen unregelmässigen, durchsichtigen Flecken, Randmal schwarz. Länge 8 mm.

Peru: Marcapata.

Rhogas Nees.

R. fuscipennis n. sp. ♀.

Kopf fast glatt, Backen ziemlich lang, Hinterkopf leicht gebuchtet. Mesonotum verwischt punktirt, Parapsiden undeutlich, Mesopleuren an der Mitte glatt und ohne Furche, Metanotum fast glatt, längs der Mitte mit undeutlichem Kiel. Zweite Cubitalzelle zweimal länger als hoch, n. recurrens an der 1. Cubitalzelle inserirt, Nervulus an dem ersten Drittheil der 1. Discoidalzelle inserirt, Radialader der Hinterflügel undeutlich, Radialzelle an der Mitte verengt. Sporn so lang wie der vierte Theil des Fersengliedes. Segmente 1—3 gerieft, das 1. Segment so lang wie der Spitze breit, vorn um ein Drittel schmäler, der Kiel fein; 2. Segment kürzer als breit, mit feinem Mittelkiel; 3. Segment quer, die folgenden kurz.

Gelbroth; Fühler, Tarsen und Schienen der Hinterbeine schwarz; die 4 Vorderschienen und die Spitze der Schenkel geschwärzt; die letzten Segmente schwarz, bläulich grau gerandet. Flügel braun. — Länge 5 mm.

Peru: Marcapata.

R. affinis n. sp. ♀ ♂.

Dem *R. fuscipennis* m. ähnlich: Scheitel und Hinterleibsspitze schwarz.

♂. Zweites Segment fast quadratisch, auch das 3. länger als bei dem ♀.

Peru: Marcapata.

Subfam. CHELONINAE.

Chelonus sobrinus n. sp. ♂.

Kopf quer, Gesicht punktirt-runzelig, Stirn fein und undeutlich gerieft-runzelig. Schaft cylindrisch (Flagellum gebrochen). Metonotum grobrunzelig. Parapsiden durch eine grobpunktirte Linie gezeichnet, Scutellum fast glatt und gerandet, Mesopleuren und Metanotum zellenartig runzlig. Hinterleib elliptisch, lederartig, die Basalhälfte unregelmässig längs runzlig, die Basis mit zwei Kielen; Apicalöffnung zweimal so lang wie hoch.

Schwarz; Kiefer, Schaft, Trochanteren, Vorderschienen. Mittelschie-

nen, fast ganz und die Basalhälfte der Hinterschienen gelbroth. Flügel bräunlich hyalin. — Länge 4 mm.

Peru: Marcapata.

Subfam. AGATHINAE.

Euagathis Szépl.ig.

E. peruensis Szépl.ig. ♀.

Glatt; Kopf von vorne gesehen nicht länger als breit. Stirngrube ohne Randleiste. Schaft fast cylindrisch. Parapsiden ziemlich deutlich, Mittellappen vorstehend, Scutellum einfach, Metanotum ohne Leisten, Spirakel gross und spaltförmig. Areola dreiseitig, Hinterschenkel schlank, Sporn halb so lang wie das Fersenglied, Klauen gespalten. Hinterleib lanzettlich; 1. Segment dreiseitig, länger als an der Spitze breit; 2. Segment nicht viel kürzer als breit, 2. Sutur gerade und glatt, 3. Segment so lang wie das 2.

Schwarz; Taster, Squamula, Vorderbeine, Mittelbeine von den Trochanteren an gelbroth; Segmente 1—4, Schenkel und Schienen (die Spitze ausgenommen) der Hinterbeine und zwei Flecken an der Basis des Metanotums roth. Flügel gelb, Mitte und Spitze braun, Randmal gelb, mit brauner Basis. — Länge 8 mm., Bohrer so lang wie das 2. Segment.

Peru: Sicuani.

E. pulcher n. sp. ♀.

Glatt; Kopf quer, von vorne gesehen nicht länger als breit; Gesichtsmitte der Länge nach gewölbt und beiderseits vertieft. Mesonotum vorn an der Mitte mit zwei feinen Kielen, Parapsiden fehlen. Scutellum an der Spitze gerandet. Metanotum vollständig gefeldert, Spirakel spaltförmig. Areola fast dreiseitig, Beine ziemlich schlank, Sporn halb so lang wie das Fersenglied, Klauen gespalten. Hinterleib lanzettlich; 1. Segment dreiseitig, so lang, wie am Ende breit; 2. Segment halb so lang wie breit; 2. Sutur fein und gerade; 3. Segment etwas länger als das 2.

Schwarz; Meso- und Metathorax, Scutellum, Squamula, Segment 1—4 roth. Flügel schwarz. — Länge 13 mm., Bohrer so lang wie das 1. Segment.

Peru: Marcapata.

Agathis Latr.

A. caudata n. sp. ♀.

Glatt; Kopf von vorne gesehen nicht länger als breit, Backen lang, Stirngrube mit Randleiste, welche die Nebenaugen nicht erreicht. Meso-

notum tief getheilt, Mittellappen vorn gerieft, Mesopleuren mit punktirter Furche. Metanotum unvollkommen gefeldert, nur Area petiolaris begrenzt, Spirakel elliptisch. Areola dreiseitig, Sporn fast halb so lang wie das Fersenglied, Klauen einfach, Haftlappen gross. Hinterleib lanzettlich; 1. Segment länger als am Ende breit, vorn schmal; 2. Segment fast quadratisch, das 3. kürzer; 2. Sutur sehr fein, kaum sichtbar.

Schwarz; Taster, Schenkel und Schienen der vier Vorderbeine, Hinterhüften unten, Hinterschienen (die Spitze ausgenommen) gelbroth; Squamula, Metathorax, Segmente 1—5 und Hinterschenkel roth. Flügel gelb, Mitte und Spitze braun; Randmal gelb. Hinterflügel graulich. — Länge 7 mm., Bohrer länger als der Hinterleib.

Peru: Sicuani.

Subfam. CENOCOELIONINAE.

Cenocoelius peruanus n. sp. ♂.

Gesicht punktirt, Scheitel concav. Schaft cylindrisch, Mesonotum mit einzelnen undeutlichen groben Punkten, Parapsiden breit und crenulirt; Mesopleuren glatt, mit schwach crenulirter Furche; Metanotum zellenartig runzlig. Erster Abschnitt der Radialader etwas länger als der 2., dieser so lang wie die 2. Cubitalquerader, Radialzelle erreicht nicht die Flügelspitze, Nervulus und n. recurrens interstitial. 1. Discoidalzelle parallel, die beiden ersten Abschnitte der Mittelader der Hinterflügel gleich lang. Hinterleib lanzettlich, glatt; 1. Segment dreiseitig, etwas länger als an der Spitze breit, die Basis schmal, fast stielartig; 2. Segment quer, das 3. etwas länger; Suturen sehr fein, gerade und undeutlich.

Schwarz; Thorax, Squamula, Segmente 1—4, an den Vorderbeinen die Coxen, Schienen und Tarsen dunkel gelbroth. Flügel gelb, Mitte und Spitze braun, Randmal schwarz. Hinterflügel mit Querbinde. — Länge 9 mm.

Peru: Marcapata.

Subfam. OPIINAE.

Opius pedestris n. sp. ♀ ♂.

Glatt, Gesicht schwach punktirt. Metanotum undeutlich runzlig. Kopf quer, Mund offen, Gesicht mit Kiel, Mesonotum hinten mit punktartiger Vertiefung, Parapsiden nur vorn als Grübchen ausgebildet, Mesopleuren mit schwach crenulirter Furche, Metanotum unvollkommen gefeldert. Radialzelle erreicht die Flügelspitze, 2. Cubitalzelle nicht parallel, Ner-

vulus interstitial, n. recurrens an die 2. Cubitalzelle inserirt. Tarsenglieder kurz und dick, das 1. fast nur zweimal so lang wie dick. Hinterleib elliptisch, 1. Segment länger als breit, mit zwei Kielen; 2. Sutur nicht ausgebildet.

Gelbroth; Fühler, Squamula, Spitze der Hinterschienen und Hintertarsen schwarz; Ende des Hinterleibes oben an der Mitte mehr-minder geschwärzt. Flügel braun. — Länge 3 (♂) oder 4 (♀) mm., Bohrer etwas kürzer als der Hinterleib.

Peru: Marcapata.

Subfam. ALYSIINAE.

Phænocarpa (Idiolexis) coxalis n. sp. ♀.

Glatt; Spitze des Metanotums runzlig. Kopf quer, 4. Fühlerglied länger als das 3. Parapsiden tief, Postscutellum conisch, Mesopleuren mit crenulirter Furche, Metanotum mit Mittelkiel, Spirakel klein. Innere Seite des Randmals bedeutend länger als die äussere, Radialzelle erreicht die Flügelspitze, gross; 1. Cubitalquerader etwas kürzer als der 2. Abschnitt der Radialader; 2. Cubitalzelle nach aussen zu stark verschmälert, vierseitig; n. recurrens interstitial, Nervulus postfurkal; 2. Discoidalzelle geschlossen, n. posticus oben inserirt. Radialzelle der Hinterflügel nicht getheilt, 1. Abschnitt der Mittelader kürzer als der 2. Die Beine schlank. Das 1. Segment etwas länger als die Spitze breit, die Basis schmäler, undeutlich gekielt; 2. Sutur fehlt.

Schwarz; Kiefer, Hüften und Kniee gelbroth. — Länge 4·5, Bohrer 3 mm.

Peru: Marcapata.

EMPIDIDAE NOVAE PALAEARCTICAE EX MUSEO NATIONALI HUNGARICO.

Auctore Dre MARIO BEZZI.

1. Rhamphomyia Pokornyi n. sp. ♂ ♀.

Nigro-cinerea, opaca, albo-pilosa, thoracis dorso pilis æqualibus omnino tecto vittisque duabus longitudinalibus nigricantibus parum perspicuis, setis duabus præsuturalibus parvis scutellaribusque 4—6 minus validis, haustello crasso capite longiore, halteribus albis, antennis pedibusque nigris.

♂. Oculis arcte connexis, pilis totius corporis valde longioribus, metatarsis posticis crassioribus, alis cinereo-hyalinis, abdominis segmento sexto fornicato magno inferne utrinque aculeo recurvo armato, septimo angustiori superne globoso, hypopygio parvo rotundato, lamellis griseis extus aliquando rufescentibus muticis, filamento crasso ferrugineo basi tantum perspicuo.

♀. Oculis remotis, pilis corporis brevioribus, pedibus simplicibus nudis, abdomine acuminato, alis non dilatatis, luteo-fuscescentibus, cellula discoidali parva.

Long. corp. mm. 5—6, alar. mm. 5·5—6·5.

Austria: Vindobona («Franz-Josephsland») et Stadlau 25. IV—2. V, leg. POKORNY.

Species hæc apud *Rham. tephraeam* MEIG. locanda, a qua tamen notis plurimis diversa, in primis oculis in mare connexis et hypopygio longe diverso, alis fœminæ obscurioribus abdominisque tomento minus albescente.

Oculi maris magni rotundati, sub antennas late remoti, areolis superis quam inferis vix majoribus; epistoma atque frons in ♀ tomento cinereo tecta; palpi breves, extus lutescentes; antennarum articulus tertius triangularis elongatus stylo acuminato præditus; setæ ocellares atque verticales parvæ, pili occipitales albi, in mare longi. Thorax tomento cinereo undique tectus, macrochætis nullis vel piliformibus; setæ metapleurales albæ, confertæ. Tegulæ lutescentes, albo-ciliatæ. Abdomen in mare magnum, cylindricum, postice incrassatum, paullulo nitidum, pilis albis longis; segmentum sextum valde dilatatum, hypopygii basin amplectens. Pedes nigri, in immaturis brunnescentes, parum pilosi, apud fœminam

fere nudi; coxæ cinereæ, albo-pilosæ; femora postica subtus inermia; pedes postici in mare paullo elongati, tibiis versus apicem paullulo incrassatis et in latere externo pilis aliquibus longioribus præditis; metatarsi postici crassiusculi, elongati, superne ciliati. Alæ in utroque sexu æquales, cellula discoidali parva in medio alæ, nervo sexto usque ad marginem posticum producto, versus medium tamen decolorato.

2. **Rhamphomyia anfractuosa** n. sp. ♂ ♀.

Nigro-cinerea, opaca, antennarum articulis basalibus pedibusque rufis, halteribus albis, thoracis dorso obsoletissime fusco-trilineato, triseriatim piloso, setis conspicuis 1 humerali, 1 posthumerali, 3 præsuturalibus, antennarum articulo tertio quam stylo breviore, alis cellula discoidali parva nervoque sexto longitudinali marginem posticum attingente, versus medium tamen spurio.

♂. Oculis connexis, pedibus posticis elongatis, metatarso incrassato, alis leviter cinereo-lutescentibus, hypopygio lato hiante pilis longis fuscis præsertim inferne ciliato, lamellis superis rotundatis subtus unguiculatis, filamento longissimo tenui libero ferrugineo superne spiraliter anfractuoso.

♀. Oculis remotis, femoribus intermediis vix apicem versus ciliatis, posticis inferne tibiisque posticis utrinque longe pennatis, alis dilatatis fuscis.

Long. corp. mm. 4—4·8, alar. mm. 4—5.

Hungaria: Gyón, leg. KERTÉSZ; Austria: Mödling, leg. POKORNY; Germania: Berlin, leg. OLDENBERG. Non rara, serotina, nunquam nisi in autumno (16. IX—22. X.) obvia.

Ex affinitate *Rh. obscurae* ZETT. et *Rh. canae* ZETT., a quibus antennarum coloratione aliisque notis certe diversa; *Rh. metatarsata* ZETT. affinis quoque videtur, quamvis a cl. Auctore in alia sectione locata.

Parce pilosa, sed macrochætis perspicuis prædita. Oculorum areolæ superæ in mare distincte majores inferis; proboscis longitudine capitis; palpi lutei, brevissimi; epistoma et frons cinereo-tomentosa; antennæ breves, styli crassiusculi longitudinem æquantes; setæ ocellares longæ; occiput nigro-pilosum atque setosum. Thorax et scutellum omnino cinereo-tomentosa; thoracis dorsum præter macrochætas nudum; luce ab antea prodeunte, vittæ tres fusciores, quibus setæ insertæ, notandæ sunt; setæ acrostichales incerte biseriatæ, dorso-centrales validæ, præsertim posticæ et in ♀; scutellum setis 4 præditum, duabus externis minoribus; setæ metapleurales paucæ, fuscæ, apice pallescentes. Tegulæ lutescentes, nigrociliatæ. Abdomen maris compressum, griseum, opacum, parce pallide pi-

losum; hypopygium, præsertim inferne prope basin penis, longe ciliatum, lamellis superis nigris nitidis unguiculo distincto subtus præditis. Pedes graciles, elongati, parum pilosi, rufo-lutescentes, tibiis posticis interdum nigricantibus; coxæ cinereæ, nigro-setosæ, tarsi versus apicem infuscati; apud marem tibiæ posteriores extus setis æque distantibus 3—4 ciliatæ; metatarsus posticus distincte incrassatus, fusiformi-elongatus, superne ciliatus; apud fœminam femora intermedia plerumque nuda, raro versus apicem ciliata, et tibiæ ejusdem paris latere externo ciliatæ; pedes postici femoribus superne nudis, inferne longe pennatis, tibiisque paullulo dilatatis utrinque longissime pennatis. Alarum nervi in utroque sexu pari modo dispositi; in fœmina vero alæ multo latiores et obscuriores; macula stigmatica tantum in mare perspicienda, fusca, elongata, angusta.

Observatio. In agro tridentino, prope lacum Benacum. *Rhamphomyiae* cujusdam exemplaria legi, quæ a specie hic descripta nullo modo differunt, nisi antennis basi fuscioribus et femoribus intermediis posticisque quoque superne in fœmina pennatis.

3. **Rhamphomyia nubigena** n. sp. ♂ ♀.

Tota aterrima, nitida, thoracis dorso opaco non vittato, pedibus antennisque concoloribus, istis articulo tertio elongato, antennarum basi palpisque majusculis longe-pilosis, tegulis halteribusque nigris, alis cinereohyalinis basi fuscescentibus, cellula discoidali triangulari mediocri in medio alæ, nervo sexto integro.

♂. Oculis connexis, hypopygio parvo exserto, filamento nigrescenti basi tantum perspiciendo.

♀. Oculis remotis, alis pedibusque simplicibus.

Long. corp. mm. 5·5—5·9, alar. mm. 5·8—6.

Tyrolis: in Jugo Stelviano marem leg. Pokorny; in summis alpibus insubricis, prope Berninam, 2800—3000 m. s. m., in lapidibus uterque sexus a me lectus.

Ex affinibus *Rh. anthracinae* Meig., quarum plures in Alpibus summis inveniuntur, nempe *Loewii* Now., *discoidalis* Beck., *villosa* (Zett.) Strobl, *Sancti-Mauritii* Beck., *luridipennis* Now., *serpentata* Loew et *tristriolata* Now., sed ab omnibus diversa et certe distincta.

Aterrima, tota nigro-pilosa. Caput villosum; proboscis capite longior; areolæ oculares superiores majores; palpi in mare magni et longe villosi, in fœmina minores et minus pilosi; antennarum articulus tertius plus quam duplo longior duobus primis, stylo brevissimo; epistoma et frons nigerrima. Thorax superne nigro-tomentosus ideoque opacus, vittis nullis, postice ut scutellum niger nitidus; thoracis dorsum ubique pilis

longis tectus ideoque macrochætæ abditæ; scutellum setis 8 marginatum, aliis minoribus permixtis. Pili metapleurales nigri et conferti; tegulæ nigræ, nigro-ciliatæ. Abdomen omnino nigrum, nitidum, nigro-pilosum; hypopygium parvum, inferum, lamellis parvis rotundatis clausum; fœminæ ovopositor elongatus, lamellis apicalibus elongatis nigris. Pedes nigri, nitidi, paullo complanati et sulcati, præcipue apud fœminam, in qua tibiæ præterea cinereo-tomentosæ; femora confertim pilosa, tibiæ anticæ extus parum villosæ, tibiæ omnes in latere externo serie 8—10 setarum ciliatæ. Alæ in utroque sexu æquales, nervis validis, apud fœminam vix aliquantulo, præcipue versus basin, fusciores.

4. **Rhamphomyia chionoptera** n. sp. ♂.

Cinerea, opaca, nigro-pilosa, halteribus pedibusque nigricantibus, haustello capite parum longiore, palpis elongatis setosis, thorace non vittato, triseriatim longe piloso, setis scutellaribus 4—6, alis lacteis, nervis lutescentibus, macula stigmatica nulla.

♂. Oculis connexis, hypopygio parvo, filamento luteo crasso arcuato inter lamellas superas apice clauso.

Long. corp. mm. 4—4·5, alar. 3·9—4·4.

Tyrolis: in Jugo Stelviano, 2800 m., leg. Pokorny.

Ex affinibus quoque *Rh. anthracinae* Mg., inter species minores locanda, apud *Rh. crinitam* Beck., a qua tamen colore alarum mox dignota.

Caput rotundatum villosum; oculorum areolæ superæ inferis majoribus; palpi non confertim sed longe pilosi; antennarum articulus tertius elongatus, duobus primis fere duplo longior. Thorax pilis longis præditus, macrochætis non distinctis, præter pluribus humeralibus præsuturalibusque tribus longissimis; pili metapleurales fusci apice pallidi. Tegulæ lutescentes. Abdomen cinereum, opacum, segmentorum margine postico longe setoso, præsertim inferne; hypopygium ut in affinibus. Pedes pilosi, in immaturis brunnei, postici elongati, tibiis leviter clavatis metatarsoque crassiusculo; tibiæ anticæ extus longe pilosæ; tibiæ intermediæ extus setas 4 longissimas præbentes; tibiæ posticæ retro serie 6—8 setarum parvarum ciliatæ. Alarum cellula discoidalis parva trigona, nervus sextus longitudinalis integer.

5. **Clinocera** *(Wiedemannia)* **microstigma** n. sp. ♂ ♀.

Fusco-olivacea, subtus et lateribus cæsia, genis modice latis, pedibus nigris, thorace non vittato, seta humerali unica, dorsocentralibus utrinque senis, alis elongatis, cinereo-hyalinis, cellula discoidali acuta, macula stigmatica rotundata parva nigra longe ante basin furcæ nervi tertii longitudinalis sita.

♂. Tarsorum anticorum articulo primo basi intus arcuatim flexo, epipygii appendicibus articulo basali oblongo ovato-longe luteo-piloso, articulo apicali lamella lutescente rotundata basi angusta prædito.

♀. Tarsis simplicibus, macula stigmatica minus intense nigra, ovipositoris lamellis terminalibus acutis nigris.

Long. corp. mm. 4·8—5·3, alar. 5·1—5·5.

Bosnia: Trnovo, leg. prof. THALHAMMER.

Species eximia, distinctissima, affinis *Cl. lamellatae* Lw., at distincta statura multo majore, alis magis elongatis, macula stigmatica minore et longius ab apice alæ distante; ab omnibus *Wiedemanniis* structura tarsorum anticorum diversa. Species adhuc notæ notis sequentibus distinguendæ:

1 (4). Genæ angustæ vel modice latæ.
2 (3). Tarsorum anticorum articulus primus basi arcuatus; macula stigmatica minor ... *microstigma* n. sp.
3 (2). Tarsorum anticorum articulus primus simplex; macula stigmatica major. *lamellata* Lw.
4 (1). Genæ valde elongatæ.
5 (8). Pleuræ ad radicem alarum nudæ.
6 (7). Thorax postice ante scutellum totus pilosus, epipygii articulus terminalis processu styliformi præditus ... *stylifera* MIK.
7 (6). Thorax ante scutellum lateribus tantum pilosus, epipygii articulus terminalis stylo nullo ... *Braueri* MIK.
8 (5). Pleuræ ad radicem alarum pilosæ.
9 (10). Macula stigmatica longe ante furcam nervi tertii sita ... *bistigma* CURT.
10 (9). Macula stigmatica ad furcam nervi longitudinalis tertii. *rhynchops* NOW.

Caput omnino ut in *Cl. lamellata* Lw. Thorax elongatus, supra obscure olivaceus, vitta mediana nulla, lateribus cæsius, antice ad cingulum prothoracicum pilosus; seta humeralis magna, extus et antice curvata, setæ præsuturales 2—3 utrinque; macrochætæ dorsocentrales inter se distantes, mox retro collum incipientes; setæ acrostichales parvæ, usque ad scutellum ductæ, anticæ retro, posticæ antea curvatæ; scutellum pilis tectum setisque duabus marginalibus præditum; pleuræ nudæ. Abdomen elongatum, acutum, breviter pilosum; hypopygium fere ut in *lamellata* Lw. constructum, articulus vero basalis epipygii pilis longioribus præditus et lamellæ terminales basi longius pedunculatæ. Halteres lutescentes. Pedes elongati, nigri, griseo-tomentosi; coxæ cæsio-tomentosæ; trochanteres paullulo rufescentes; pili breves, nullis distinctioribus observandis; metatarsi antici basi profunde arcuato-emarginati, arcu externe convexo; tibiæ anticæ apice spinosæ; pulvilli elongati. Alæ ut in *lamellata* nervosæ; macula stigmatica valde minor et deinde vena longitudinalis secunda subtus maculam non sinuosa; macula ipsa determinata, subtus non ut in *Cl. rhynchope* Now. ultra nervum secundum extensa.

ZUR ORNIS DEUTSCH-OSTAFRIKAS.

Von Dr. Julius v. Madarász.

Der bekannte ungarische Sportsmann, Herr Arsen v. Damaszkin, unternahm am Ende des Jahres 1902 eine Reise nach Deutsch-Ostafrika, um dort zu jagen. Aus diesem Anlasse nahm er den strebsamen jungen Naturforscher Koloman Katona (Kittenberger) mit sich, welcher vom Ungarischen National-Museum ausgerüstet wurde, um dort zoologische Sammlungen vorzunehmen, u. zw. in Begleitung des Barons Paul Bornemisza, der sich bereits ein Jahr vorher in die Gegend des Kilima-njaro begeben hatte und dort für das Ungarische National-Museum zoologische und ethnographische Gegenstände sammelte.

Die Herren v. Damaszkin und Katona trafen mit Baron Bornemisza in Mombasa zusammen. Die kleine Gesellschaft reiste aus Mombasa durch Voi sofort nach Deutsch-Ostafrika, wo sie sich zunächst in Kiboscho, dann in Moschi niederliess, mit Ausnahme des Herrn Damaszkin, der seinen Weg fortsetzte und sich zuerst zum Victoria Nyansa und dann in das Innere des Landes begab, um dort seinen Jagdgelüsten zu fröhnen. Katona wirkte von Januar bis October 1903 an der Seite des Barons Bornemisza. Später setzte er aber seine Forschungen allein fort, da Baron Bornemisza den Rückweg angetreten und Deutsch-Ostafrika verlassen hatte.

Katona war also bis October 1903 an die Umgebung Moschi und Kiboscho gebunden; aber, nun allein geblieben, beabsichtigt er auch die höheren Regionen des Kilima-njaro und die inneren Theile des Landes durchzuforschen.

Die erste Sendung Katona's, welche er aus der Gegend von Moschi, Kiboscho und Boma-Gombe bereits am Ende des Jahres 1903 an das Ungarische National-Museum abgesandt hatte, umfassen beinahe sämmtliche Zweige der Zoologie. In dieser Sammlung befinden sich auch 700 Vogelbälge, welche sich auf 207 Arten beziehen. Abgesehen von den weiter unten beschriebenen neuen Arten, dürften folgende Vögel eine besondere Erwähnung verdienen: *Glaucidium kilimense* Rchw., *Rhinopomastes schalowi* Neum., *Caprimulgus donaldsoni* Sharpe,* *Barbatula leuco-*

* Den Namen eines interessanten neuen *Caprimulgus*, welcher von Katona in Moschi gesammelt wurde, möchte ich vorläufig verschweigen, um mit der Namengebung nicht vorzugreifen. Diese Art wurde nämlich von Herrn Oscar Neumann auch in Abyssinien entdeckt und die Beschreibung derselben wird in der nächsten Nummer des Journ. f. Ornithologie erscheinen.

mystax Sharpe, *Trochocercus bivittatus* Rchw., *Prodotiscus regulus* Sund., *Pratincola axillaris* Shell., *Oriolus rolleti* Salv., *Campicola livingstonei* Trstr., *Merula deckeni* Cab., *Sylviella jacksoni* Sharpe, *Zosterops eurycricota* Fisch. et Rchw., *Drepanornis reichenowi* Fisch., *Nectarinia melanogastra* Shell., *Cinnyris ragazzi* Salv., *Serinus madarászi* Rchw., *Passer gongonensis* Oust. etc.

In der Bestimmung der Vögel hat mir Herr Prof. Dr. Anton Reichenow seine gütige Beihilfe geliehen, indem er einen Theil der Ausbeute determinirte und revidirte. Ich möchte ihm dafür auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Die neuen Arten sind folgende:

1. **Chætops kilimensis** n. sp.

Oberseite braun, die einzelnen Federn mit lichterem Braun verwaschen gesäumt; Stirn röthlich; Bürzel und obere Schwanzdeckfedern dunkel rothbraun; Flügel dunkelbraun, die Deckfedern und Schwingen rothbraun gesäumt; Superciliarstreifen vorne rein weiss, nach hinten zu mit gelblichem Anflug; Ohrdecken gelblichbraun, mit weissen Schäften; Zügel und Kehle weiss, zwischen beiden ein schwarzer schmaler Streifen; Vorderhals, Kropf, Seiten und untere Schwanzdeckfedern gelblich rostfarben; Brust- und Bauchmitte weiss; Schwanz schwarzbraun, die einzelnen Federn sehr schmal röthlich gesäumt, die Spitze der seitlichen Schwanzfedern mit einem helleren, graubraunen Fleck; Oberkiefer hornfarbig, Unterkiefer weiss; Füsse hornfarbig.

Länge circa 210, Flügel 75, Schwanz 92, Schnabel 17, Tarsus 28 mm.

Ein ♀ Exemplar aus der Umgegend von Moschi; erlegt am 6. August 1903.

2. **Cisticola katonæ** n. sp.

Im Allgemeinen der *C. cisticola* (Temm.) ähnlich, aber die Schwanzspitze nicht reinweiss, sondern bräunlichweiss; Bürzel nicht rostgelblich, sondern graulich erdfarben; Oberkopf röthlich erdfarben, kaum bemerklich gestrichelt; Rücken graulich erdfarben, sehr schmal aber scharf schwarzbraun gestrichelt. Von *C. subruficapilla* (Schmith) durch den viel kürzeren Schwanz unterschieden.

Länge circa 104, Flügel 55, Schwanz 45, Schnabel 12, Tarsus 20 mm.

Zwei Exemplare (♂ und ♀) in Boma-Gombe am 14. März, resp. 20. April 1903 erlegt.

3. **Cisticola pictipennis** n. sp.

Gleicht der *C. rufopileata* Rchw. und weicht von derselben in Folgenden ab: Rücken und Schwanz stark graulich verwaschen; das breite subapicale Band der Schwanzfedern — auch an den beiden mittleren Federn — intensiv; Flügel braun, der äussere Saum der Schwingen lebhaft rostfarben, ebenso wie die Kopfplatte; Zügel, Ohrendecken und die ganze Unterseite — die Kehle ausgenommen — stark rostfarben verwaschen; Schnabel und Füsse schwarz.

Länge circa 140, Flügel 61 (♂) — 55 (♀), Schwanz 61 (♂) — 55 (♀), Schnabel 15 (♂) — 14 (♀), Tarsus 27 (♂) — 24 (♀) mm.

Zwei Exemplare (♂ und ♀) aus Moschi; erlegt am 30. Mai, resp. 2. Juni 1903.

4. **Chlorophoneus miniatus** n. sp.

Oberkopf und Nacken dunkelgrau; ein breites schwarzes Band über Stirn, Kopfseite, Ohrdeckfedern und Halsseite; Mantel, Flügel und Schwanz dunkel olivengrün; Bürzel mit gelblichgrünen Federn gemischt; Schwingen dunkelbraun, mit grünem Aussen- und blassgelbem Innensaum; Spitze der Schwanzfedern mehr oder weniger breit gelb; untere Flügeldecken gelb; Kehle, Vorderhals und Brust lebhaft miniumroth, die Basalhälfte der Federn gelb, welche Farbe hie und da durchscheint; Bauchmitte gelb, Seiten und untere Schwanzdeckfedern ins olivengrüne verwaschen.

Länge circa 195, Flügel 95, Schwanz 90, Schnabel 18, Tarsus 25 mm.

Ein ♂ Exemplar aus Kiboscho, am 6. April 1903 erlegt.

Prof. Dr. A. Reichenow, der den Vogel untersuchte, hält ihn ebenfalls für neu; doch ist es, seiner Ansicht nach, nicht ausgeschlossen, dass dieser Vogel das Männchen von *C. nigrifrons* Rchw. sein könnte.

5. **Laniarius ambiguus** n. sp.

Aehnlich dem *L. aethiopicus* (Gm.) aus Nordostafrika, weicht aber von demselben dadurch ab, dass nur die mittleren Flügeldecken, nicht auch die Aussensäume der inneren Armdecken weiss sind.

Länge circa 215, Flügel 91—100, Schwanz 92—97 mm.

Es liegen mir 5 Exemplare aus Kiboscho und Moschi vor, die alle gleich sind.

6. **Prodotiscus reichenowi** n. sp.

Dem *P. ellenbecki* Erl. sehr ähnlich, aber nur der Oberkopf, nicht auch der Nacken, graubraun und düsterer als bei *P. ellenbecki;* Unterseite düsterer bräunlichgrau; Schnabel kleiner.

Von *P. insignis* (Cass.) durch längere Flügel und Schwanz, dunklere Unterseite und den düster graubraunen Oberkopf, auch durch den grüneren, bei *P. insignis* mehr ins gelbliche ziehenden Rücken unterschieden.

Länge circa 130, Flügel 73, Schwanz 53, Schnabel von der Stirn 10, vom Mundwinkel 14, Tarsus 12 mm.

Ein ♂ Exemplar in Moschi am 18. Juli 1903 erlegt.

INVESTIGATIONS ON PARAGUAYAN BATRACHIANS.

By Prof. L. v. Méhelÿ.

(Plate XIII.)

Our countryman Mr. J. Daniel Anisits, Professor of the National College in Asuncion, sent to the Hungarian National Museum a few months ago, among much other material, examples of 21 species of Batrachia. Though the most species, collected in the year 1903 near Asuncion and Villa Sana, seems to be the same with which we are acquainted through the previous explorations of Daudin, Spix, Girard, Steindachner, Cope, Boettger and Boulenger, I was able to make some remarkable observations in anatomical, systematical and biological sense.

With regard to my systematical results I will point out that though Paraguay in herpetological respect is much allied to Argentinia and the Matto Grosso, it seems that the species which inhabit this country are not quite the same, but are replaced in some cases by vicarious forms. Whether these forms may be regarded to as subspecies or merely as varieties, could only be judged by real comparison with the animals of the neighbouring countries, what to do I had not the opportunity. For this reason I have restricted myself to describe conscientiously the material before me.

I hope that my views with respect to the adaptation to the mode of life, the means of defence, especially the defence-markings of some frogs, which belong with certainty to the appearence of mimicry, will be kindly accepted by my scientific collegues.

Finally I take the opportunity to express my hearty thanks to Prof. R. Hertwig and Mr. Lorenz Müller in München, Dr. Fr. Steindachner and Dr. Fr. Siebenrock in Vienna, Dr. Count Mario G. Peracca in Torino, Mr. G. A. Boulenger in London and Prof. G. Tornier in Berlin, who were kind enough to send me some types or other material for investigations.

Fam. ENGYSTOMATIDAE.

Dermatonotus n. g.

Pupil erect. Tongue large, elliptic, entire, free in its posterior half. Vomerine teeth none. A short dermal ridge between the small auditory tubes. Tympanum hidden. Fingers and toes free, the tips not dilated.

Outer metatarsals united. Maxillaries separated by the praemaxillaries.* Precoracoids ossified, in the middle united with a rhomboidal cartilaginous plate (pl. XIII, fig. *1*); no omosternum; sternum an anchor-shaped cartilaginous plate. Diapophyses of sacral vertebra strongly dilated. The end of terminal phalanges on its lower surface with a shovel-shaped dilatation (pl. XIII, fig. *2*).

Differing from *Stereocyclops* Cope by the erect pupil, the absence of the ossified annulus round the cornea and the less dilated sternum; from *Hypopachus* Keferst. by the absence of the dermal ridge between the choanae, the entirely free fingers and toes, the strong precoracoids** and the much dilated diapophyses of sacral vertebra.

1. Dermatonotus Mülleri Bttgr.

(Pl. XIII, fig. *1*—*3*.)

Engystoma Mülleri Boettger, Zeitschr. f. Naturw., LVIII, 1885, p. 241; Boulenger, Ann. & Mag. Nat. Hist., (6) XIII, 1894, p. 347.

Hypopachus Mülleri Peracca, Boll. Mus. Torino, X, 1895, p. 23.

Habit stout. Snout short, subacuminate, moderately prominent, once and a half the diameter of the eye. Nostril close to the tip of the snout, its distance from the anterior corner of the orbit equal the two thirds diameter of the latter. Eye rather small, little prominent. Frenal region deeply sunk. Interorbital space twice to twice and a half broad than the upper eyelid. Fore limb longer than its distance from the tip of the snout. Fingers moderately elongate; first much shorter than second, the latter nearly equal with the fourth. Hind limb stout; the tibio-tarsal articulation does not reach the shoulder. Toes without web, the tips blunt; subarticular tubercles distinct; inner metatarsal tubercle oval, very prominent, the outer absent. Fifth toe shorter than third. Skin smooth, on the back strongly thickened, leatherlike, porous. A strong fold across the head, behind the eyes, continued on the sides down to the axilla.

Coloration. Olive-grey above, on the adult immaculate, on the young with dark vermiculations; sides, hinder side of thighs, fore and hind limbs

* Belongs to my group *Eleutherognathinae* (Természetrajzi Füzetek, XXIV, 1901, p. 237).

** Already for this reason it is not possible to unite this genus with *Hypopachus*, for, as Mr. Boulenger writes «precoracoids are very weak» (Cat. Batr. Sal., 1882, p. 150) and Dr. Günther also remarks «Differing from *Engystoma* by the presence of very small precoracoids» (Biologia Centrali-Americana, 1902, p. 211).

black or blackish-brown with great white spots; beneath light brown with dirty white spots.

Two specimen from Villa Sana near Asuncion, collected in April 1903. The length from snout to vent 72 and 37 mm.

The *structure of the skin* (pl. XIII, fig. 3) is highly interesting. The very thin epidermis consists only in 4—5 rows of cells (*ep*), immediately below which lies a stratum of enormously enlarged glands ranged close to each other (*g*). Every gland consists in polygonal cells (*eth*) and enveloped into a fine membrane, studded with chromatophors (*ch*). The glandulous portion is separated above from the epidermis by a pigment-row (*ps*) and below from the fibrous layer by a similar row (*pi*); it is furnished above with pores (*o*), opening on the epidermis. Below the glandulous part the fibrous layer of the corium with undulated ($c\,s^1$) and regularly ($c\,s^2$) arranged fibres is visible; below the latter running capillary bloodvessels (*v*). I believe that the glands secerne a milky fluid, which hardens on the air and forms a chitinlike deposit on the back, as in *Stereocyclops incrassatus* Cope.* In fact shows the young specimen chitinlike scales, studded the whole surface of the back and flanks.

Biological remarks. The stomach of the adult was quite stuffed out with termites, among which were 386 workers and 17 soldiers. The fact that this frog nourishes exclusively with termites, shows sufficiently, what important factor he is in the house-keeping of nature and also gives any explanation of its organisation. For this reason it is easily unterstood that the skin is so much glandulous and that the secret hardened on the air for covering the back as a shield against the attackes of the termites. It seems that this peculiar structur of the skin is only a mean of defence, arisen through the influence of the mechanical irritation by the attackes of the termites and became later a full adaptation to the mode of life through natural selection. The peculiar structure of the skin is, I mean, nothing else than an answer to the mechanical influence of the mandible of the termites. I believe that the ossified cornea in *Stereocyclops* serves the same purpose.

In truth these are opinions, which cannot be finally decided at the writing-table, because only through investigations made on the animal in its free life and natural surrounding, we should be able to clear up these questions.

* G. A. Boulenger, Catal. Batr. Sal., 1882, p. 159.

Chiasmocleis n. g.

Pupil round. Tongue elliptic, entire, free in its posterior half. Vomerine teeth none. A short dermal ridge in front of the oesophagus between the minute auditory tubes. Tympanum hidden. Fingers and toes free, the tipes not dilated. Outer metatarsals united. Maxillaries separated by the praemaxillaries. Precoracoids present, cartilaginous, arising from the inner edge of the coracoid and curving hooklike to the middle of the latter (Pl. XIII, fig. *4, pc*); the front edge of the precoracoids shows an ossified, stylelike clavicle (Pl. XIII, fig. *4, cl*), which reaches the coracoid;* no omosternum; sternum an anchorlike cartilaginous plate. Diapophyses of sacral vertreba strongly dilated; ileum much prolonged in front of the anterior edge of the diapophysis. Terminal phalanges simple.

2. Chiasmocleis albopunctata Bttgr.

(Pl. XIII, fig. *4, 5.*)

Engystoma albopunctatum Boettger, Zeitschr. f. Naturw., LVIII, 1885, p. 240 Boulenger, Ann. & Magaz. Nat. Hist., (6) XIII, 1894, p. 347.

General appearance *Engystoma*-like. Head small. Snout subacuminate, moderately projecting, once and a half the diameter of the eye. ʇʇsNril close to the tip of the snout, from the anterior corner of the orbit in a distance equal to the diameter of the latter. Frenal region slightly oconcave. Interorbitale space three times or a little more as broad tha nhe upper eyelid. Fore limb much longer than its distance from the tip of the snout. Fingers moderately elongate; first much shorter than second, the latter equal with the fourth. Hind limb stout; the tibio-tarsal articulation reaches the shoulder. Toes without any web, the tips blunt; subarticular tubercles slightly prominent; inner metatarsal tubercle oval, distinct, the outer absent. Fifth toe much shorter than third. Skin smooth, along the middle line of the head a slight furrow. Dark chestnut-brown above with many white spots on the back and limbs; on the snout a Λ-like white marking, on the upper eyelid some white spots top of the head without spots (Pl. XIII, fig. 5); beneath leatherbrown with minute dirty white spots all over.

Two specimens from Villa Sana, collected in April 1903. Length of both specimens 26 mm. from snout to vent.

* In this point differs from the New Guinean *Sphenophryne*, where the ossified clavicula does not reach the coracoid (v. Méhely, Természetr. Füz., XXIV, 1901, pl. X, fig. 2).

3. Engystoma ovale Schn.

Rana ovalis Schneider, Hist. Amphib., 1799, p. 13.

Engystoma ovale Boulenger, Catal. Batr. Salient., 1882, p. 163; Ann. & Mag. Nat. Hist. (5) XVIII, 1886, p. 439; Ann. & Mag. Nat. Hist. (6) XIII, p. 347; Peracca, Boll. Mus. Torino, X, 1895, p. 23; Berg, Anal. Mus. Nac. de Buenos Aires V (2, II) 1896—97, p. 159.

Engystoma ovale Schn. var. *bicolor* Val., Boettger, Zeitschr. f. Naturw., LVIII, 1885, p. 240; Boulenger, Ann. & Mag. Nat. Hist. (5) XV, 1885, p. 195; l. c (5) XVI, 1885, p. 296.

From the descriptions differing by the absence of the dermal ridge between the choanae. By the structur of its upper jaw belongs to my groupe *Eleutherognathinae.*

Fam. CYSTIGNATHIDAE.

4. Pseudis minuta Günth.

Günther, Catal. Batr. Salient., 1858, p. 6; Boulenger, Catal. Batr. Salient. 1882, p. 187, pl. XIV, fig. 1, 1 *a*.

Diapophyses of sacral vertebra cylindrical. Vomerine teeth in two ◡ ◡-like in the middle nearly united series between the choanae, extending beyond the level of the hinder edge of the latter, as Boulenger's figure shows. Tympanum rather indistinct, as large as the eye. Fingers and toes pointed. Tibio-tarsal articulation reaching far beyond the tip of the snout. Above brown with darker spots; hind limbs cross barred; beneath whitish-brown with waved brown lines; hinder side of thighs marbled with white.

I received one specimen from 42 mm. length in a very bad condition.

5. Paludicola signifera Gir.*

(Pl. XIII, fig. *6.*)

Rhinoderma signifera Girard, Proc. Ac. Philad., 1853, p. 424.

Gomphobates notatus Reinhardt et Lütken, Vid. Meddel., 1861, p. 173, tab. IV, fig. 3.

* It seems that *Liuperus biligonigerus* Cope (Proc. Ac. Philad., 1860, p. 517) cannot be placed in the synonymy of this species, because Cope characterises as follows: A very stout form; a few glandulous elevations between and posterior to the eyes, and upon the anterior part of the back; two rounded tuberosities on the carpus; femora very stout; tarsus equal to the fore arm in length; two metatarsal tubercles tiped with brown; metatarsus not tuberculous; a blotch extending from eye to

Gomphobates Kröyeri Reinhardt et Lütken, l. c., p. 176.

Leiuperus albonotatus Steindachner, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1864. p. 275, tab. XVI, fig. 4—4 *c* et p. 551.

! Leiuperus ephippifer Steindachner, l. c., p. 277, tab. XIV, fig. 1—1 *e* et tab. XVI, fig. 5 (sec. spec. typ.).

Paludicola notata Peters, Monatsber. Berl. Ac., 1872, p. 223.

Paludicola biligonigera Boulenger, Cat. Batr. Sal., 1882, p. 234.

Paludicola Kröyeri Boulenger, l. c., p. 235.

Paludicola signifera Boulenger, Ann. & Mag. Nat. Hist., (6) VIII, 1891, p. 454.

Two specimens ; 22 mm., the young 17·5 mm. from snout to vent.

Description. Body elongate, raniform. Tongue small, elliptic, entire. Vomerine teeth none. Head small, broader than long. Snout short, rounded, with rounded canthus rostralis ; once and one third the width of the eye ; nostril slightly nearer to the eye than the diameter of the latter, much nearer to the tip of the snout. Interorbital space as broad as the upper eyelid. Tympanum conceiled, about one third the width of the eye. Fingers moderate, free, with blunt tips ; first shorter than second, the latter equal with the fourth ; two well separated metacarpal tubercles, the inner narrower, the outer broader and more roundish ; palmar surface granulated subarticular tubercles strong, subconical. Toes moderate, with a slight rudiment of web ; third toe slightly longer than fifth ; subarticular tubercles as below the fingers, but slightly feebler ; along the metatarsals distinct tubercles ; two well developed, shovel-shaped, compressed metatarsal tubercles, the inner elliptic, the outer roundish and distinctly broader,* both without a horny edge ; a white tiped conical tarsal tubercle, twice as far from the inner metatarsal tubercle than the latter from the outer one. Tibio-tarsal articulation reaches the anterior corner of the eye. Skin smooth or with some minute flat warts, fine pores and a few very fine sinuous folds above ; a glandular fold extending from behind the eye to groin, an other very fine fold from eye to arm ; a slight fold between the inner metatarsal and the tarsal tubercle ; a distinct discoidal fold.

shoulder ; — all being characters, which are not to be found in *Paludicola signifera* Gir., but well agree with those of *Paludicola albifrons* Spix.

Pleurodema biligonigera Cope (Proc. Ac. Philad., 1862, p. 352) also does not belong to the species mentioned above, of which Cope himself says that «it is probably one of Günther's varieties of *Pleurodema Bibronii.*» Just because Cope ranges it in the genus *Pleurodema* — which is furnished with vomerine teeth — it seems impossible to unite it with *Paludicola signifera* Gir.

* In *Paludicola gracilis* Blgr. (= *Gomphobates notatus* Hensel [nec Reinh. et Lütk.]) the outer metatarsal tubercle subconical and much smaller than the inner one (I have Hensel's type examined from the Museum of Berlin and two specimen of *Paludicola gracilis* Blgr. from Rio Grande do Sul through the kindness Mr. Boulenger's).

Coloration. The young specimen pale reddish brown above with indistinct darker not confluent spots and indistinct cross-bars on the limbs. A blackish brown lateral band extends from behind the eye near to groin, sharply edged above, paler and more irregularly below; from this band below the conceiled tympanum runs a more or less distinct dark branch vertically to the angle of the mouth, edged on both of its sides with white or pale brown.* Edge of the upper lip dark brown with more or less distinct irregular vertical bars; canthus rostralis more or less pronounced dark brown. A round black inguinal spot absent.** Beneath greyish white, throat and breast mottled with brown. The older specimen similar, but nearly uniform greyish rose coloured above, only on the posterior part of the back with obliterate light brownish markings and a trace of cross-bars on the hind limbs; beneath white with some brown spots on the throat, breast and belly.

The structur of the *sternal apparatus* (pl. XIII, fig. *6*) characterized by a semiossified omosternum and a bifid bony style of the sternum furnished in front with a pit, every branch of its endings in an anchor-shaped cartilaginous plate.

This forked structure of the sternum was not known in literature up to this time. I think, however, that it is of great importance, because some *Paludicola* — for example *Paludicola fuscomaculata* Stdr. (pl. XIII, fig. *7*) — have the same structure, but others — as *Paludicola Bibroni* Tschudi (pl. XIII, fig. *10*) — possess a two-jointed simple bony style and a simple cartilaginous plate, with a deep cleft in the middle.

The latter group may for this reason and for the presence of vomerine teeth be separated as a distinct genus from *Paludicola,* namely as *Pleurodema* Tschudi, with the type *Pleurodema Bibronii* Tschudi.*** A second species of this genus would be *Pleurodema (Lystris) brachyops* Cope,† in which «xiphisternum an osseous style, with furcate cartilage disc», as stated by Cope.

* In *Paludicola gracilis* Blgr. this branch absent and the lower edge of the dark band between the eye and the arm straigther.

** In *Paludicola gracilis* Blgr. mostly a well developed flat lumbar gland, covered above with a roundish black spot.

*** The genus was called *Pleurodema* by Tschudi, but the species: *Pleuroderma Bibronii* (Classif. d. Batrachier, 1838, p. 84, 85).

† Proc. Acad. Philad., 1868, p. 312.

6. Paludicola fuscomaculata Stdr.

(Pl. XIII, fig. 7.)

Eupemphix Nattereri (part.) Steindachner, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1864, p. 271.

Eupemphix fuscomaculatus Steindachner, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1864, p. 272, tab. XIII, fig. 3 (sec. spec. typ.).

Lystris fuscomaculatus Cope, Proc. Acad. Philad., 1868, p. 312.

Gomphobates fuscomaculatus Steindachner, Reise Freg. Novara, 1869, Amphib., p. 12.

Paludicola fuscomaculata Boulenger, Cat. Batr. Sal., 1882, p. 233; Boettger, Zeitschr. f. Naturw., LVIII, 1885, p. 243.

Two specimens; a female (length 38·5 mm.) and a male (lenght 31 mm. from snout to vent).

Form stout. Head short, much broader than long. Tongue small, elliptic, entire and free behind. Vomerine teeth none. Snout short, blunt and high, rounded on its tip, as long as the diameter of the eye; canthus rostralis none; nostril as far from the eye as from the edge of the upper lip, much nearer to the tip of the snout. Interorbital space as broad as the upper eyelid or narrower. Tympanum hidden. Fingers moderate, free; first slightly shorter than second, fourth equal with the first; subarticular tubercles strong; a smaller inner and a much larger outer metacarpal tubercle, both elliptic; palmar surface with minute, but distinct tubercles. Toes rather short, with a more or less distinct fringe on each side and a slight rudiment of web; third toe longer than fifth; subarticular tubercles strong, but smaller than under the fingers; plantar surface quite smooth; two large, showel-shaped metatarsal tubercles, covered with a blackish-brown horny deposit, especially on the broadly rounded edge, as well as the tip and the subarticular tubercle of the first toe; a distinct subconical tubercle near the middle of the tarsus, closer to the lower edge than to the upper one and covered with a horny crust; tibio-tarsal articulation does not reach the eye. Back with oval and round flat glands, larger ones between and behind the upper eyelids, on the scapular and sacral region. Lumbar glands flat, sligthly prominent, but a cross-section through the skin shows large oval glands close together below the epidermis, forming in both sexes* a slightly elevated oval cushion, twice as long as the diameter of the eye. No tarsal fold; a strong ventral discoidal fold. Male without external vocal sacs.

Coloration. Bright brownish-grey above, with sharply pronounced

* Dr. Steindachner remarks: «zuweilen eine Lendendrüse (beim Weibchen)»,

blackish-brown bands, on which ly black edged insuliform spots, covering the glands. Between the eyes a saddle- or W-shaped spot, commencing as a narrow stripe from the outer edge of the upper eyelid, widening and sometimes broken on the middle of the head. Behind the upper eyelid a cresentic or irregular spot. Two undulated bands issue from the scapular region, extending to thigs, pass over to the posterior half of the lumbar gland and spring over to the thighs and tibiæ when the limbs are folded against the body. These undulated bands confluent in the middle line of the back on three points, viz. on the scapular region, the middle of the back and the sacral region, forming together a more or less distinct 8-form, with a distinct greyish-white spot in its anterior ring and a more unregular one in the larger posterior ring. From the hinder edge of this 8-form, which may be broken into more or less pieces in a different way, runs a dark branch over the posterior half of the lumbar gland, where it is nearly black and shows a large spot like an black eye, as on *Eupemphix Nattereri* Stdr. (pl. XIII, fig. *8*). Above the coccyx a short white stripe, on each side of which a dark-brown roundish spot, finely edged with white. Upper side of snout a triangular bright field, more or less marbled with dark; sides of the head before, below and behind the eye with dark-brown, oblique (nearly vertical) bars; behind the axilla a dark-brown triangular blotch on the flank near to groin, with its tip directed backwards. Limbs cross barred, the bar in the middle of the thighs and tibiæ broadest; between the bars run narrow dark lines. Lower surface white; throat mottled with brown.

Teeth. An exact investigation states very minute teeth, adherent with the inner surface of the maxilla, although the tips of teeth scarcely exceed the edge of the maxillary bone.

The *sternal apparatus* is quite the same as in *Paludicola signifera* Gir. or *Eupemphix Nattereri* Stdr., namely the omosternum forms a semiossified style with a slight cartilaginous dilatation on its end and the sternum consists in a bifid bony style (pl. XIII, fig. 7 *a*), each of its branches furnished with a separate cartilaginous plate (pl. XIII. fig. 7 *b*).

Paludicola fuscomaculata Stdr. is the next relation of *Paludicola albifrons* Spix, but the latter species — as I see on the type-specimens, received for investigation from the Museum of München — is smaller (25—28 mm. from snout to vent), with sligthly more pointed snout, longer hind limbs (the tibio-tarsal articulation reaches the posterior corner or the centre of the eye), having the tubercle on the middle of the tarsus more developed and a second tarsal tubercle, close to the tibio-tarsal articulation, bluntly subconical, larger than the first and also

horny tiped.* The coloration is in both species the same, but *Paludicola albifrons* shows on the upper surface of the snout a triangular bright field, minutely and rather indistinctly marbled, further on the middle of the back in the anterior ring of the 8-form a distinct greyish-white round spot. *Paludicola albifrons* has not externally visible lumbar glands, but a section through the skin shows like glands, although not so well developed as in *Paludicola fuscomaculata* STDR. Above this glandulous area of the skin runs the undulated dark-brown band to thighs, without to form a black eye-shaped spot. In this respect stands *Paludicola albifrons* on a lower degree as *Paludicola fuscomaculata* and must be regarded as the phylogenetic precursor of the latter.

7. Eupemphix Nattereri STDR.

(Pl. XIII, fig. *8*, *9*.)

Eupemphix Nattereri STEINDACHNER, Sitzungsber. Acad. Wien, XLVIII, 1863, p. 189, tab. I, fig. 6—9 ; Verh. zool.-bot. Ges., Wien, XIV, 1864, p. 271 ; BOULENGER, Cat. Batr. Sal., 1882, p. 233 and Ann. & Mag. Nat. Hist. (6) I, 1888, p. 188.

Paludicola edentula BOETTGER, Zeitschr. f. Naturw., LVIII, 1885, p. 243.

A young specimen (length 24 mm.) from Villa Sana, collected in April 1903, which agrees in every respect with Dr. STEINDACHNER's description. Figure *8* (pl. XIII), based in its outlines on Dr. STEINDACHNER's figure, because my specimen is unfit for a drawing, shows its natural colour and markings.

From the great interest are the two black, white edged lumbar spots, supported with a flat oval gland. This spots certainly belong into the group of defence-markings, because the posterior end of the coccyx makes the impression of a snout, the two lumbar spots of two black eyes and the hind limbs of a moustache or the fore limbs of a much greater animal, to keep off the attacks of the enemies, if the frog sits in that way that its anterior half is conceiled among the plants.

I am convinced that these glandulous spots, present as well in *Paludicola fuscomaculata* STDR. as in *Pleurodema Bibroni* TSCHUDI and *Eupemphix Nattereri* STDR., which have no physiological sense

* This second tarsal tubercle (not mentioned in literature) on SPIX's both specimens sharply pronounced, but quite absent on my Paraguayan specimens of *Paludicola fuscomaculata* STDR. and also on Dr. STEINDACHNER's type, which I had opportunity to compare from the Museum of Vienna.

at all, may only be arisen through natural selection for the purpose of defence.*

It is an other question, which family this frog can be referred to. Mr. BOULENGER writes ** on this point: «The genus *Eupemphix* STDR. (= *Engystomops* ESPADA) must, on account of the absence of teeth, be referred to the family *Bufonidae*, although it is in every other respect identifical with *Paludicola*, to which it stands in the same relation as *Pseudophryne* to *Crinia*; this shows that frog-families founded upon the presence or absence of teeth are artificial associations.»

I am quite the same opinion and just for this reason I cannot decide myself to draw this species to the *Bufonidae*. The organisation of *Eupemphix Nattereri* STDR. is so highly identifical with that of *Paludicola* and even the sternal apparatus (pl. XIII, fig. *9*) is exactly of the same structur as in *Paludicola signifera* GIR. (pl. XIII, fig. *6*) or in *Paludicola fuscomaculata* STDR. (pl. XIII, fig. *7*) that it would be by no means justifiable to tear so closely allied species into two families. The presence or absence of maxillary-teeth does not seem to me an important character and it appears better to accept that, though most of the genera of *Cystignathidae* are characterized by the presence of maxillary-teeth, there are at the same time a few genera without.

I fully agree in this respect with Mr. BOULENGER, who points out several times*** that the establishing of families on the presence or absence of teeth, as has been invariably the practice since the time of DUMÉRIL and BIBRON, is a very dubious treating. Mr. BOULENGER subordinates this character to other points of structure derived from the skeleton, as I just have done in the case of *Eupemphix*.

8. **Leptodactylus mystacinus** BURM.

(Pl. XIII, fig. *11*.)

Cystignathus Schomburgkii GÜNTHER (nec TROSCHEL, 1848), Cat. Batr. Sal., 1858, p. 29.

Cystignathus mystacinus BURMEISTER, Reise d. La Plata-Staaten, II, 1861, p. 532.

Cystignathus mystaceus HENSEL, Arch. f. Naturg., 1867, p. 125.

Leptodactylus mystacinus BOULENGER, Cat. Batr. Sal., 1882, p. 244.

* Similar lumbar spots, certainly for the same purpose, are on *Metopostira ocellata* MÉH. from New Guinea (Természetr. Füz., XXIV, 1901, p. 239, tab. XII, fig. 1).

** Ann. & Mag. Nat. Hist. (6) I, 1888, p. 188.

*** Firstly in his Catalogue of Batr. Sal., 1882, lastly in his valuable paper on *Hymenochirus* (Ann. & Mag. Nat. Hist., (7) IV, 1899, p. 125).

One specimen from Villa Sana, collected in April 1903; adult male, its length 42·5 mm. from snout to vent; strictly agreeing with Hensel's excellent description.

Habit of a stout *Rana*. Tongue large, oviform, slightly longer than broad, much broader behind than in its anterior part, slightly nicked and free behind. Vomerine teeth in two slightly arched series behind the choanae, distinctly separated from each other and laterally extending below the centre of the latter. Head depressed, slightly broader than long. Snout rounded, with not much prominent upper lip, longer than the greatest orbital diameter, once and a half as long as the diameter of the eye; canthus rostralis none; loreal region oblique; nostril a little nearer to the eye than the diameter of the latter, much nearer to the tip of the snout than to the eye. Interorbital space narrower than the upper eyelid; tympanum very distinct, two thirds the diameter of the eye. Fingers moderate, free, first much longer than second, the latter equal with the fourth; an oval inner and a larger roundish or on its fore-edge slightly emarginated outer metacarpal tubercle; subarticular tubercles strong, subconical; along the metacarpals some minute tubercles, viz. two on the first, second and third, but only one on the fourth metacarpal. Hind limbs short and stout. Toes moderate (shorter than those of *Leptodactylus mystaceus* Spix), without any fringe; subarticular tubercles as on the hand; two metatarsal tubercles, the inner oval, slightly compressed, the outer smaller and round; along the metatarsals distinct, but not very prominent series of small tubercles; tibio-tarsal articulation reaches the posterior corner of the eye. Skin smooth, with distinct pores, each surrounding with a whitish halo on the upper surface of tibia, tarsus and metatarsus; flanks with slightly prominent oval glands; a fold above the tympanum curved to the arm; a distinct ventral discoidal fold; a very slight trace of a tarsal fold. Male without external vocal sacs and without spine-bearing tubercles on the first digit.

Coloration. Violet-rose above (in spirit), only the flanks, the upper surface of the forearm and outside of the hind limbs greyish, with a violascent breath (pl. XIII, fig. *11*). In a distance behind the upper eyelids a deep black streak on each side of the back; flanks with longitudinal black spots, arranged in two rows, some of these spots enclosed in a greyish-white halo. A black band extends from the tip of the snout through the eye to the arm, enclosing the nostril and surrounding the upper part of the tympanum; upper lip broadly edged with a blackish-brown band; between this marginal and the canthal band runs a dirty-white stripe to the arm. Tympanum chestnut-brown, bordered in front with a small crescent-shaped white line and with a larger one behind,

the former isolate, the latter connected with the white stripe of the jaw. Hinder side of thighs marbled with black and white, but the white spots near the lower edge smaller and arrenged in a rather indistinct longitudinal row. The cross-bars on the middle surface of the limbs interrupted with violet-rose. Throat very finely punctulated with brown, belly and other parts white.

It is known that HENSEL observed a brown and blue or blue and grey colour on the specimens collected by him in the forests of Rio Grande do Sul.* I think that this blue colour, which perhaps is changed into violet-rose through the influence of the spirit, could be regarded as the nuptial-dress of the male, like our *Rana arvalis* NILSS. It is true that all (10) of HENSEL's specimens bear the same colour and it could not be assumed that they all were males, it is striking, however, that in the following species the male only is rose coloured. It is perhaps the same case with *Leptodactylus rhodonotus* GTHR.,** which differs from *Leptodactylus mystacinus* BURM. — according the descriptions — only by the absence of the ventral discoidal fold and the heart-shaped tongue.

9. Leptodactylus mystaceus SPIX.

(Pl. XIII, fig. *12*.)

! *Rana mystacea* SPIX, Spec. Nov. Testud. et Ranarum, 1824, p. 27, tab. III, fig. 1*** (sec. spec. typ.).

Leptodactylus poecilochilus COPE, Proc. Ac. Nat. Sc., 1862, p. 156; BOULENGER, Cat. Batr. Sal., 1882, p. 243; PERACCA, Boll. Mus. Torino, X, 1895, p. 27.

A young male (length 31 mm.) and a young female (length 37·5 mm. from snout to vent).

Habit of a slender *Rana*. Tongue large, oval, slightly nicked behind. Vomerine teeth in two slightly arched series behind the choanae, close together and laterally extending below the centre of the latter. Head depressed, as broad as long, or a little longer than broad. Snout subacu-

* Arch. f. Naturg., 1867, p. 126.

** Proc. Zool. Soc. of London, 1868, p. 481, tab. XXXVII, fig. 1.

*** In the denomination of SPIX's figures the number *1* stands erroneously beside «*Rana pagypus* juv.», it must stand by «*Rana mystacea* mas.» It is a mistake, if PETERS asserts (Monatsber. Akad. Berlin, 1872 [1873], p. 199) that SPIX's both specimens, exposed on the plate III by the figures 1 and 3 as *Rana mystacea*, belong to «*Rana (Cystignathus) typhonia* Daudin», but only the latter (fig. 3) can be drawn to this species, while the former (fig. 1) represents quite a different one and is the type of SPIX's *Rana mystacea*, which species must be restituted instead *Leptodactylus poecilochilus* COPE.

minate, with prominent upper lip, longer than the greatest orbital diameter, once and a half as long as the diameter of the eye; canthus rostralis none; loreal region oblique; nostril a little nearer to the eye than the diameter of the latter, distinctly nearer to the tip of the snout than to the eye. Interorbital space broader than the upper eyelid; tympanum very distinct, not quite two thirds the diameter of the eye. Fingers moderate, free, first much longer than second, the latter scarcely longer than the fourth; a smaller oval inner and a much larger roundish outer metacarpal tubercle; subarticular tubercles strong, subconical; along the metacarpals some minute tubercles, viz. two on the first, second and third, but only one on the fourth metacarpal. Toes moderate, with a trace of fringe on each side; subarticular tubercles as on the hand; two metatarsal tubercles, the inner oval, slightly copressed, the outer smaller and round; along the metatarsals very distinct series of small tubercles * (pl. XIII, fig. 12). Tibio-tarsal articulation reaches the centre (♀) or the anterior corner (♂) of the eye.** Skin minutely granulated between the ilia, stronger on the flanks to the discoidal fold and on the lower surface of the thighs. From snout to vent runs a fine, elavated middle line; from the posterior corner ot the eye two glandular folds arise, diverging on their commencement, afterwards running parallel and extending to groin, the outer of which is several times interrupted and sends down a branch to the arm behind the tympanum; between this lateral folds runs a row of more or less prominent longitudinal warts; a distinct tarsal fold (pl. XIII, fig. 12) and a strong ventral discoidal fold. Male without external vocal sacs; thumb without spine-bearing tubercles.

Coloration. Female greyish olive above, along the elevated middle line of the head and back with minute black, behind white edged points and a few rather indistinct dark spots, more distinct between the ilia. Each lateral fold covered with longitudinal black spots, more or less confluent into a black stripe, which is margined with a fine white line above; the longitudinal warts between the inner and outer lateral fold black, with white margins above or with dirty-white centres. Between the eyes a saddle-shaped dark spot, in front and laterally edged with a black line and the latter margined with dirty-white. A blackish-brown

* Cope asserted: «Sole smooth», but Count Peracca, who had opportunity to compare his specimen in the British Museum, states as follows: — «pianta dei piedi non liscia (Cope) ma presentante una serie di tubercoletti conici smussati disposti su ciascuno dei quattro metatarsi.»

** After Cope «The heel extended reaches the nostril», and this is in fact the case on Spix's type.

band extends from the tip of the snout through the eye to the arm, enclosing the nostril and surrounding the upper part of the tympanum; upper lip broadly edged with a dark brown band, which is punctulated with dirty-white; between this marginal and the canthal band runs a greyish-white stripe to the arm. Tympanum chestnut-brown, bordered in front with a short crescent-shaped white line and with a longer one behind; the former isolate, the latter connected with the white stripe of the jaw,* — quite as on *Leptodactylus mystacinus* Burm. Limbs with narrow, not sharply pronounced cross-bars. Immediately above the anal-cleft stands a white linear spot in the centre of a more or less distinct rhomboidal white marking, from the outer corner of which a longitudinal white stripe or a punctulated white row, bordered above and below with black, extends along the hinder side of the thighs.** Lower surface light brownish-white, immaculate; lower lip and sides of the throat to the arm marbled with brown.

The male has the same colour and markings as the female, with that difference that the upper surface of the head and the back between the inner lateral folds are uniform rose-coloured, through which colour the dark marking between the eyes is shining. The lateral lines and spots are rather indistinct. Limbs narrowly cross bared, its brown ground-colour covered with a faint rosatre breath. Beneath uniform yellowish-white; lower lip greyish margined.

This species is very closely allied to *Leptodactylus mystacinus* Burm., from which it differs by the slender form, longer and narrower head, more acuminate snout, broader interobital space, longer hind limbs, more pronounced tubercles of the sole, the elevated middle line and more distinct tarsal fold, the two black, above white-edged glandular folds on each side of the body and the white longitudinal stripe of the thighs.

It could be assumed that the above described two specimens of *Leptodactylus mystaceus* Spix represents only the young state of *Leptodactylus mystacinus* Burm. and that the formerly described male of the latter species differs only for that reason, because it stands on the top of its breeding season, to which time the lymphducts are quite filled out, so that the glandular folds of the flanks, the fine tarsal fold, the elevated middle line of the back and more or less also the plantar tubercles have disappeared. But the mentioned differences are much to great as that they could be regarded as characters of the young age and seems to be quite sufficient to determine a distinct species.

* All this markings are sharply pronounced on Spix's type.

** Already Spix remarks: «striæ supra et ad latera ani albicantes.»

Leptodactylus mystaceus Spix is also closely allied to *Leptodactylus albilabris* Gthr. * from the West Indies and Mexico, which shows almost the same morphological characters,** but it has the snout slightly shorter and less pointed, the tongue deeper notched behind, the eyes and tympanum proportionally smaller, the dark canthal and labial band and the whitish facial stripe between these not so sharply pronounced, the dark tympanal marking, the white crescent-shaped spots in front and behind the tympanum less distinct and not so regularly edged than those of *Leptodactylus mystaceus* Spix.

10. Leptodactylus typhonius Daud.

Rana typhonia Daudin, Hist. nat. des rainettes, de grenouilles etc., 1803 p. 55, tab. XVII, fig. 3, 4 and Hist. Nat. des Rept., VIII, 1802—3, p. 106, tab. XCV, fig. 1, 2.

! *Rana pachypus* juvenilis var. 2. Spix, Spec. Nov. Testud. et Ranarum, 1824 p. 26 (sec. spec. typ.).***

! *Rana mystacea* Spix, l. c., p. 27, tab. III, fig. 3 † (sec. spec. typ.).

Leptodactylus typhonius Boulenger, Cat. Batr. Sal., 1882, p. 246.

Five specimens from Villa Sana, collected in April 1903; length 28 29, 36, 41 (♀) and 46 (♀) mm. from snout to vent.

Toes not fringed. The tibio-tarsal articulation reaches the centre of the eye or (in the young specimens) the nostril. Back with distinct longitudinal folds and two glandulous folds on each side. Metatarsus smooth, without pustular rows. Olive or rosatre-grey above with strongly pronounced, black-edged dark spots all over the back and flanks; two or four

* Dr. A. Günther, Ann. & Mag. Nat. Hist., (3) IV, 1859, p. 217; G. A. Boulenger, Bull. Soc. Zool. de France, VI, 1881, p. 33 and Cat. Batr. Sal., 1882, p. 245, tab. XVI, fig. 4, 4*a*.

** I had opportunity to compare a specimen from the Cozumel Island (Yucatan) through the kindness of Mr. Boulenger. An other from Mazatlan (west coast of Mexico), received from the Museum of Vienna, a male with external vocal sacs, agrees well with Boulenger's *Leptodactylus prognathus* from Esperanza (Argentinia) and descents perhaps from an other country.

*** Already stated by Peters (Monatsber. Akad. Berlin, 1872 [1873], p. 199.

† In the denomination of Spix's plate III (below) the number *1* must be changed with *2*, in accordance with the text (p. 26, 27). This treating corresponds fully with the drawings given on the plate and also with Spix's types from the Museum of München which I have examined. The specimen figured by Spix (pl. III, fig. 3) is an adult male with black external vocal sacs. Peters asserts erroneously that the specimen figured under *1* on Spix's plate III belongs also to *Leptodactylus typhonius* Daud.

spots between the eyes, sometimes the upper surface of the snout also spotted. The largest female with a rosatre-white, broad (3 mm.) band from snout to vent. Beneath white. Upper lip edged with a dark-brown band, which is punctulated with white; from end of snout through the nostril to the eye and behind the eye, in front, above and behind the tympanum to the arm some dark-brown spots, more or less confluent into an irregular band. Between the canthal and labial band a more or less distinct white or bright-greyish stripe, connected with the fine white edge of the tympanum and extended to the arm. Tympanum all round edged with a fine white line, only on the upper edge interrupted with the dark-brown postorbital spot. Hinder side of thighs black-and-white marbled.

11. Leptodactylus ocellatus L.

Rana ocellata Linné, Syst. Nat., ed. X, 1758, p. 211, n. 9.

Rana pachypus Spix, Spec. Nov. Testud. et Ranarum, 1824, p. 26, tab. II. fig. 1, 2.

! *Rana pachypus* juvenilis var. 1. Spix, l. c., p. 26, tab. III, fig. 2 * (sec. spec. typ.).

Leptodactylus ocellatus Boulenger, Cat. Batr. Sal., 1882, p. 247; Werner, Jahresber. u. Abh. naturw. Ver. Magdeburg, 1894, p. 125.

Rana octoplicata Werner, Zool. Anz., XVI, 1894, p. 83.

One specimen, female, length 61 mm. from snout to vent.

Interorbital space narrower than the upper eyelid. Toes strongly fringed on each side. Between the two dorsolateral glandular fold four, outwards from these two folds on each side. Olive above with roundish dark spots, bisected through the longitudinal folds. Upper lip dark olive-grey, spotted with white; lover lip and sides of the throat dark grey, with roundish white spots. Lower surface white.

12. Leptodactylus caliginosus Gir.

Leptodactylus caliginosus Girard, Proc. Ac. Philad., 1853, p. 422; Boulenger, Cat. Batr. Sal., 1882, p. 247 and Ann. & Mag. Nat. Hist., (6) XIII, 1894, p. 348.

Cystignathus podicipinus Cope, Proc. Ac. Philad., 1862, p. 156.

Platymantis Petersii Steindachner, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1864. p. 254, tab. XVI, fig. 2.

Cystignathus ocellatus Steindachner, l. c., p. 269, tab. XI, fig. 1, 1 *a—d*.

* In the denomination of Spix's figures stands beside «*Rana pagypus* juv.» erroneously the number *1*, it must be changed with *2*. That this specimen belongs to *Leptodactylus ocellatus*, it is already stated by Peters (Monatsber. Akad. Berlin, 1872 [1873] p. 199).

Five specimens, strictly agreeing with COPE's diagnosis of *Cystignathus podicipinus,* but the tympanum two thirds the diameter of the eye. Skin on the posterior part of the back and on the upper surface of the hind limbs all over studded with minute, white-pointed warts. Male with two spine-bearing black tubercles on the inner side of the first digit. Toes with margins nearly as wide as a phalanx; a tarsal fold continuous with that of the inner toe, except where interrupted by the inner oval metatarsal tubercle; outer metatarsal tubercle much smaller than the inner and roundish. Tibio-tarsal articulation does not reach the eye. Above blackish-brown, with indistinct darker spots and cross-bars on the limbs; beneath lighter brown, spotted all over with yellowish-white.

Fam. BUFONIDAE.

13. Bufo diptychus COPE.

Bufo diphtychus COPE, Proc. Ac. Philad., 1862, p. 353 et 1863, p. 50; BOULENGER, Cat. Batr. Sal., 1882, p. 292.

Five specimens; two greater (length 20 mm.), three smaller (13·5 mm from snout to vent), agreeing strictly with the descriptions.

14. Bufo marinus L.

Rana marina LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, 1758, p. 211, n. 7.

Bufo marinus BOULENGER, Cat. Batr. Sal., 1882, p. 315; BOETTGER, Zeitschr. f. Naturw., LVIII, 1885, p. 246; GÜNTHER, Biol. Centr.-Amer., Rept. et Batr., 1902, p. 249.

One specimen in the length of 71 mm., angreeing with the descriptions. Prof. BOETTGER remarks: «Die Kürze der hinteren Gliedmaassen, deren Tibio-Tarsalgelenk nur bis ans Trommelfell reicht, ist etwas auffällig», but he seems to have overlooked that BOULENGER speaks in his description from the tarso-metatarsal articulation. On my specimen the tibio-tarsal articulation does not reach the tympanum, but the tarso-metatarsal articulation reaches the centre of the eye. Parotoids divergent, trilateral, extending to axilla and continuous with a lateral dermal fold. Above greyish-brown with dark spots symmetrically arranged, beneath whitish, variegated with black.

15. Bufo granulosus Spix.

Bufo granulosus Spix, Spec. Nov. Testud. et Ranarum, 1824, p. 51, tab. XXI, fig. 2; Boulenger, Cat. Batr. Sal., 1882, p. 324.

Bufo nasutulus Steindachner, Exp. Novara, Amphib., 1869, p. 45.

One specimen; length 41 mm. from snout to vent.

Outline of head a semiellipsis, but the snout above the upper jaw nose-like projected and truncate on its end. Nostrils on the upper surface of the snout upwards directed. Edge of the upper jaw in some degree horizontally dilated and covered with a horny deposit. A low ridge round the eye studded with spiny tubercles; a horny ridge on the anterior part of the canthus rostralis extending above the nostril nearly to the tip of the snout, not confluent with that on the other side and separated behind from the circumorbital ridge by some spiny tubercles; below the nostril a short ridge furnished with a horny crust; close to the posterior part of the circumorbital ridge there are spiny tubercular rows, indicating a short orbitotympanic and an obliquely inward directed parietal ridge. Interorbital space concave, little broader than the upper eyelid,* studded with a few scattered tubercles. The smooth tympanum not very distinct, its horizontal diameter shorter than a half of the width of the eye. First finger not or slightly extending beyond second; toes half webbed; subarticular tubercles on the fourth toe double; two moderate metatarsal tubercles; tarsal fold absent, tarsus studded all over with sharp spiny tubercles. The hind limbs are unfit for being carried forwards along the body. Upper surfaces thickly covered with conical warts. Parotoids moderate, triangular, as long as the longest diameter of the circumorbital ridge. Light brown above with darker confluent spots; greyish-white beneath, with a few darker spots.

Fam. HYLIDAE.

16. Hyla Spegazzinii Blgr.

Hyla Spegazzinii Boulenger, Ann. Mus. Genova, (2) VII, 1889, p. 247, tab. II, fig. 1.

Six specimens in the length of 48, 57, 58, 60, 60 and 63 mm. from snout to vent.

Tongue subcircular, about as long as broad, adherent, slightly emarginated behind. Vomerine teeth in two angularly broken (⌐ ¬), distinctly

* On a specimen from Surinam, received through the kindness of Dr. Steindachner, this space distinctly broader.

separated series between the choanae; latters smaller than in *Hyla boans* Daud. Snout rounded, slightly longer than the diameter of the orbit, once and a half as long as the diameter of the eye. Nostril as far from the anterior corner of the eye as the diameter of the latter; canthus rostralis more or less angular, slightly inwards curved; tympanum at the most two thirds the diameter of the eye; interorbital space broader than the upper eyelid. The three outer fingers one fourth webbed, between the inner and the second only a slight margin; toes three fourths webbed; disks two thirds the diameter of the tympanum; inner metatarsal tubercle oval, the outer absent; tibio-tarsal aticulation reaches much (with one fourth or one fifth of the length of tibia) beyond the tip of the snout.* Skin smooth above, granular on the belly and under the thighs. A narrow glandular fold above the tympanum from the posterior corner of the eye nearly to the middle of the flank; a slight fold from the inner metatarsal tubercle along the tarsus, another on the hinder side of the forearm more or less distinct.

Coloration. Reddish-brown above with more or less distinct, sometimes nearly absent dark bands across the head, back and flanks; on two specimens in longitudinal bands arranged on head and back, on one specimen an undulated dark vertebral stripe. Limbs with dark cross-bands, which extend to, and are blackish-red on the hinder side of the thighs. Above the anal cleft no white cross-bar as distinct on *Hyla boans* Daud. from Surinam, which I have investigated through the kindness of Dr. Steindachner. Hinder edge of the fifth toe white, extending as a stripe to the tibia; a similar stripe on the hinder side of the forearm. Sides of head dark, the postorbital fold blackish. Under surface whitish, lower lip white, throat and breast more or less mottled with brown.

The described specimens differing from Boulenger's Argentinian examples by its smaller tympanum, larger disks and much longer hind limbs and could be perhaps regarded as a distinct variety.

17. Hyla venulosa Laur.

Rana venulosa Laurenti, Syn. Rept., 1768, p. 31.

Hyla venulosa Steindachner, Exp. Novara, Amphib., 1869, p. 58, tab. III, fig. 18; Boulenger, Cat. Batr. Sal., 1882, p. 364.

Two males (78 and 80 mm.) and a female (63 mm.) agreeing strictly with the descriptions and Dr. Steindachner's splendid figure. Males uni-

* The same proportion is present on a specimen from Lugne (Paraguay), which I have received from Count Peracca. On Boulenger's specimens from Argentinia the tibio-tarsal articulation reaches only the tip of the snout.

form leather-brown above, indistinctly cross-barred on the limbs; female with confluent darker marbling on the back and sharply pronounced cross-bars on the limbs; lower surface white.

18. Hyla nasica Cope.

Hyla nasica Cope, Proc. Ac. Philad., 1862, p. 354; Boulenger, Cat. Batr. Sal., 1882, p. 376, and An. Mus. Genova, (2) VII, 1889, tab. II, fig. 4; Boettger, Zeitschr. f. Naturw., LVIII, 1885, p. 247.

! *Hyla Vauterii* Hensel (nec Bell.), Arch. f. Naturg., 1867, p. 157 (sec. spec. typ.).

? *Hyla granulata* Peters, Monatsber. Akad. Berlin, 1871, p. 651.

31 specimens, the largest 48 mm. from snout to vent.

Tongue subcircular, slightly nicked behind. Vomerine teeth in two short series between the centres of the choanae, sometimes on a level with the anterior edge of the latter, close together, sometimes contiguous. Head rather small, about as long as broad. Snout subacuminate, longer than the orbit, once and a half to once and two thirds the diameter of the eye; canthus rostralis none; loreal region oblique; nostril from the eye as far as the diameter of the latter. Interorbital space broader than the upper eyelid. Tympanum very distinct, its horizontal diameter slightly more than half the diameter of the eye. Fingers free or with a slight rudiment of web; first much shorter than second, latter distinctly shorter than fourth; two metacarpal tubercles, the inner oval and smaller, the outer much larger and more or less heart-shaped (in front longitudinally bisected by a more or less deep furrow); palmar surface more or less granular. Toes two-third webbed, third toe equal with the fifth; disks cross-elliptically, about two thirds the diameter of tympanum; subarticular tubercles moderate; a larger inner and a smaller outer metatarsal tubercle; no fold along the inner edge of the tarsus. Tibio-tarsal articulation mostly reaches between the eye and the nostril, sometimes the tip of the snout. Skin more or less, but always distinctly granulate above, strongly granulate beneath, finely on the throat; a fold from the eye above the tympanum, curved to the arm. Male with a median vocal sac.

Coloration already by Hensel very suitably described. Upper surface varies from dark rufous-brown through greyish- or yellowish-brown to light brown and ashgrey. Between the eyes generally a triangular dark spot arises from the outer edge of the upper eyelid as a narrow stripe and is directed backwards with its tip; this spot sometimes replaced by a dark band, sometimes broken into spots. On the scapular region mostly two isolate crescent-shaped markings, sometimes confluent to a triangle,

the tip of which may be unite with the preceding spot, or broken into smaller spots. On the sacral region two oblique, isolate dark markings, which may be confluent in a triangle or broken into smaller spots. Between these markings the back may be studded with smaller dark spots and especially the rufous-brown specimens are scattered all over the upper surface with yellowish rounded spots. The dark markings may be sometimes very indistinct or quite absent (2 among 31 specimens). From the nostril to the eye and on the postorbital fold a more or less distinct dark stripe, curved down to the arm. Upper lip irregularly greyish marbled; flanks yellowish-grey, marbled with dark; on the groin and anterior surface of thighs a stronger marbling; hinder side of thighs yellowish, strongly marbled with black. Beneath whitish, uniform or throat mottled with brown. Limbs more or less cross-barred.

I must remark that the «dark band from muzzle through tympanum to side» as Cope stated, can be seen among 31 specimens only on three young ones, but also in these cases not sharply expressed. Also the colour-form, figured last by Mr. Boulenger is extremly rare (3 youngs among 31) and by no means characteristical for the species.

19. Hyla phrynoderma Blgr.

Hyla phrynoderma Boulenger, Ann. Mus. Genova, 2 (VII), 1889, p. 248, tab II, fig. 3.

Twelve specimens, the largest 41 mm. from snout to vent. In most respects agreeing with Boulenger's description, but differing as follows: —

Vomerine teeth between the rather large choanae, generally on a level with the hinder edge of the latters. Snout distinctly longer than the diameter of the orbit, at least twice as long as the diameter of the eye. Nostril much far from the eye than the diameter of the latter.* Eyes distinctly smaller than those of *Hyla nasica* Cope. Interorbital space distinctly broader than the upper eyelid. Tympanum two thirds or three fourths the diameter of the eye. Palmar surface and metacarpal tubercles quite the same as on *Hyla nasica* Cope; plantar surface tubercular, subarticular tubercles strongly developed, outer metatarsal tubercle distinctly smaller than te inner. Width of disks three fourths or four fifths the diameter of the tympanum. Tibio-tarsal articulation reaches between the eye and the nostril, sometimes the nostril. Skin strongly warty on the upper surface, tubercular beneath.

* The length of the snout and the width between the nostril and the eye are important characters in comparison to *Hyla nasica* Cope.

Coloration quite the same as on Boulenger's specimens. Greyish-white or ashgrey above. The triangular spot between the eyes broadly arises from the outer edge of the upper eyelid and is margined with white in front and behind; the large saddle-shaped spot on the sacral region distinct; a more or less distinct curved streak on the postorbital fold and a concave stripe on the shoulder black; upper lip with vertical bars; limbs cross-barred; lower parts dirty-white, more or less speckled with brown, sometimes purely white.

20. **Hylella Anisitsi** n. sp.

(Pl. XIII, fig. *13—14.*)

One specimen; length 22 mm. from snout to vent.

Tongue semicircular, entire and sligthly free behind. Head broader than long. Snout rounded, once and two thirds as long as the diameter of the eye. Canthus rostralis none; loreal region oblique, convex; nostril from the eye as far as the diameter of the latter: interorbital space distinctly broader than the upper eyelid; tympanum very distinct, one half the diameter of the eye. Fingers with a slight rudiment of web; first much shorter than second; two metacarpal tubercles, inner oval and smaller, the outer much larger and in front longitudinally bisected by a distinct furrow, as in *Hyla nasica* Cope. Toes two third webbed; disks nearly two thirds the diameter of the tympanum; subarticular tubercles well developed; a larger inner and a smaller outer metatarsal tubercle; tibio-tarsal articulation reaches the centre of the eye. Skin with scattered minute granules, throat, belly and lower surface of thighs granulate; a postorbital fold surrounds the tympanum, curves to arm.

Coloration. Above grey; between the eyes some dark spots; behind the upper eyelids two dark bands, irregularly edged and broken behind into spots (fig. 13); from snout to eye an irregularly edged dark streak, behind the eye a blackish-grey, irregularly edged band surrounding the upper half of the tympanum and extending to groin, but broken into spots from the middle of the flank. Upper lip indistinctly spotted with dark-grey; limbs cross-barred; hinder side of thighs indistinctly blackish-grey spotted; beneath yellowish-white, throat mottled with grey.

This species in its exterior much similar to some young specimens of *Hyla nasica* Cope; between the second and third phalanx is one inter-articular cartilage to be found (pl. XIII, fig. 14, *ia*), and the last phalanx clawlike as in *Hyla,* but there is no trace of vomerine teeth.

Named in honour to the discoverer.

21. Phyllomedusa hypochondrialis Daud.

Hyla hypochondrialis Daudin, Hist. nat. des rainettes etc., 1803, p. 29, tab. X, fig. 1 et Hist. Nat. Rept., VIII, 1802—3, p. 60.

Phyllomedusa hypochondrialis Boulenger, Cat. Batr. Sal., 1882, p. 430 et Proc. Zool. Soc. of London, 1882, p. 264, tab. XIII; Budgett, Quart. Journ. Micr. Sc., XLII, 1899, p. 313, tab. XXVIII.

One specimen; length 28 mm. from snout to vent.

Tongue entire. Vomerine teeth none. Snout as long as the diameter of the eye, broadly rounded on its end, its outline looked at from the side like a high arch arising from the mouth and extending to the occiput; nostril as far from the eye as half of the diameter of the latter canthus rostralis none; loreal region nearly vertical. Lower eyelid transparent in its upper half, but on the upper edge margined with an opaque streak; in the anterior corner of the eye on the opace part of the lower eyelid a small, roundish wart very prominent. Tympanum covered with skin, about one third of the diameter of the eye. Fingers free, first shorter than second, fourth distincly shorter than third; disks of fingers small, scarcely broader than the cross-diameter of the the last phalanx. First toe much longer than second, opposable to the others; disks not larger than those of the fingers. Tibio-tarsal articulation does not reach the tympanal region. Skin smooth above, granulate beneath; parotoids scarcely distinct.

Coloration. Faded green above. Upper and lower lip white margined, this marginal streak prolonged behind and extended to the middle of the flank, where passings over into the yellow colour of this; above this white streak begins the green colour of the upper surface, below it is margined with a faint trace of a violet-brown line. When the limbs are folded against the body, as most Tree-frogs are in the habit of doing during the daytime, the upper parts are uniform green, but if the limbs are stretched out, all the concealed surfaces, viz. the upper and lateral surfaces of the humerus, the anterior side of the forearm, the three inner fingers, the posterior half of the flanks, the lateral and upper surfaces of the femur — with the exception of a narrow green streak on the upper side —, the lower surface of the tibia, the inner side of the tarsus and the four inner toes, being of an orange colour, marked with transverse violet-brown bars. A white line along the outer edge of the forearm and fourth finger, and tarsus and fifth toe, margined below with violet. Lower surfac white.

This coloration is not only very beautiful, but also very interesting, because it is a surprising example of mimicry. When the animal is siting

on a leaf with folded limbs, it appears — as to be seen on the plate of Mr. Boulenger — entirely of a faded green without any markings and is quite protected through its colour, because it seems to be one with the leaf, but as soon as it stretches its limbs, it shows the intense bright orange colour with the dark markings, which can be regarded as a terrour-sign against the attacks of the enemies.

Explanation of plate XIII.

Fig. 1. *Dermatonotus Mülleri* Bttg. Sternal apparatus (× 2).
pc = procoracoideum,
c = coracoideum,
ec = epicoracoideum,
st = sternum,
sc = scapula.
Fig. 2. *Dermatonotus Mülleri* Bttg. Last phalanx (× 10).
Fig. 3. *Dermatonotus Mülleri* Bttg. Cross-section through the skin (× 50).
ep = epidermis,
ps = superior pigment-row,
g = glandulous layer,
ch = chromataphor-cells,
eth = epithelium of the glands,
pi = inferior pigment-row,
cs^1 = undulated fibres and
cs^2 = horizontal fibres of the corium,
v = bloodvessels,
o = opening of the gland on the epidermis.
Fig. 4. *Chiasmocleis albopunctata* Bttg. Sternal apparatus (× 7·5).
pc = procoracoid,
c = coracoid,
cl = clavicula,
st = sternum.
Fig. 5. *Chiasmocleis albopunctata* Bttg. Head (× 3·5).
Fig. 6. *Paludicola signifera* Gir. Sternal apparatus (× 5).
os = omosternum,
pc = procoracoid,
c = coracoid,
ec = epicoracoid,
m = tendon of a muscle runs down to be inserted into the cartilage-plate of the sternum,
st = bifid bony style of sternum.
Fig. 7. *Paludicola fuscomaculata* Stdr. Sternum (× 4·5).
ec = epicoracoid,
m = tendon of a muscle runs down to be inserted into the cartilage-plate of the sternum,
a = bifid bony style of the sternum,
b = cartilaginous plate of the sternum.

Fig. 8. *Eupemphix Nattereri* Stdr. (× 2).

Fig. 9. *Eupemphix Nattereri* Stdr. Sternum (× 9).

ec = epicoracoid,

m = tendon of a muscle runs down to be inserted into the cartilage-plate of the sternum,

st = bifid bony style of sternum.

Fig. 10. *Pleurodema Bibroni* Tschudi. Sternum (× 3·7).

a = bony style of the sternum, above with a hat-shaped joint (*),

b = the cartilaginous sternal-plate.

Fig. 11. *Leptodactylus mystacinus* Burm. Adult male in his nuptial-dress (?). Natural size.

Fig. 12. *Leptodactylus mystaceus* Spix. Hind foot of a young male (× 4), with toes, subarticular tubercles, the inner (*i*) and outer (*e*) metatarsal tubercle, granules along the metatarsals and the tarsal fold.

Fig. 13. *Hylella Anisitsi* n. sp. Natural size.

Fig. 14. *Hylella Anisitsi* n. sp. The third (ph^3) and second (ph^2) phalanx, with the interarticular cartilage (*ia*) of the fourth toe (× 22).

FÜNF NEUE LIXUS-ARTEN.

Von Dr. Karl Petri.

1. **Lixus** *(Hypolixus)* **impressifrons** n. sp.

Elongatus, niger, immaturus elytris rufescentibus, pube grisea subtili, brevi, coleopteris maculatim adspersus, nitidus; rostro coniformi, crasso, $^2/_3$ longitudine thoracis, paulum arcuato, ♂ remote aciculato punctato, interstitiis punctorum subtiliter punctulato, subnitido, ♀ subtiliter æqualiter remote punctulato, nitido; antennis nonnihil ante medium insertis, scrobibus subtus confluentibus, funiculi articulo primo secundo æquilongo, secundo tenuiore, ceteris brevioribus, transversis, incrassatis; oculis angustis, elongatis; fronte transversim profunde sulcata, ibique foveolata, rostro apicali multo latiore; prothorace conico, lateribus compressis, latitudina maxima basali paulum (♀) aut vix (♂) longiore, disco remote punctato, plus minusve ruguloso, utrinque medio gibboso, pone gibbum lævigato, nitido, subtilissime punctulato, sæpe ♂ nonnullis punctis majoribus immixtis, rotundato-sublobato; elytris basi prothorace æquilatis, apicem versus ampliatis, maxima latitudine pone medium, dein rotundato-angustatis, apice singulatim rotundato-obtusatis, valde punctato-striatis, interstitiis angustis, convexiusculis, striis basi, præcipue prima lateribus et apice profundioribus; pedibus tenuioribus, femoribus clavatis, tarsis subdilatatis, gracilioribus. Long. 7—8 mm.

India orientalis. (Mus. Hung.)

2. **Lixus** *(Hypolixus)* **subdentatus** n. sp.

Elongatus, niger, pube grisea subtili brevi maculatim vel fasciforme condensata indutus, fasciis duabus obliquis minus pubescentibus ornatus, prima discali a basi usque ad externam marginem ante medium, secunda ab externa margine media usque ad suturam post medium; rostro cylindrico, thorace paulo breviore, valido, vix arcuato, dense punctato, foveola præapicali instructo, scrobibus subtus separatis; antennis ante medium insertis, articulo secundo primo longiore; fronte leviter impressa, foveo-

lata, rostro angustiore; oculis oblongo-ovatis, angustatis, depressis; prothorace maxima latitudine basali longiore, utrinque medio obtuse tuberculato, pone tuberculum impresso, lævigato, nitido, remote punctato, dorso rugulo-varioloso et subtilissime punctulato, canaliculato, rotundato-lobato; elytris basi thorace latioribus, postice ampliatis, maxima latitudine pone medium, apice singulatim rotundatis, striato-punctatis, interstitiis convexiusculis, basi circum scutellum et supra humeros leviter impressis; pedibus tenuibus, femoribus vix clavatis, anticis denticulo minutissimo acute instructis, tarsis dilatatis, elongatis. Long. 10·5—12 mm.

Himalaya et insula Java. (Mus. Hung.)

Von *L. impressifrons m.* leicht zu unterscheiden durch den längern, cylindrischen Rüssel, den queren tiefen Eindruck entbehrende Stirne, das äusserst feine, scharfe Zähnchen auf der Unterseite der Unterschenkel vor der Spitze, ausserdem durch die bindenförmige Zeichnung der Flügeldecken und die bedeutendere Grösse etc.

3. **Lixus** *(Hypolixus)* **Xántusi** n. sp.

Elongatus, pube subtili, brevi, grisea indutus fasciisque obliquis ornatus, eo modo ut *L. subdentatus;* rostro pæne longitudine thoracis, vix arcuato, conico, crasso, dense punctato, basin versus striolato-rugoso, medio utrinque sulcato, carinato, scrobibus subtus confluentibus; antennis submediano insertis, funiculi articulo secundo, primo vix longiore, tenuiore, ceteris plus minusve transversis; oculis angustatis, oblongo-ovatis, depressis; fronte impressa, rostro angustiore, foveolata; prothorace latitudine maxima longiore, medio canaliculato, transversim ruguloso-punctato, utrinque medio tuberculato, dein impresso, lævigato, nitido, remote punctulato, punctis majoribus immixtis, acutius lobato; elytris basi thorace vix latioribus, ad humeros valde, ab humeris paulo rotundato-ampliatis, latitudine maxima pone medium, apice pæne conjunctim rotundatis, valde striato-punctatis, interstiis angustis, convexiusculis, circa scutellum et supra humeros leviter impressis, margine basali vix rotundatis et subtilissime granuloso; pedibus tenuioribus, femoribus vix clavatis, inermibus, tarsis dilatatis. Long. 11—14 mm.

Insula Borneo: Matang. (Xántus. Mus. Hung.)

Von *L. impressifrons m.* und *subdentatus m.* leicht zu unterscheiden durch langen, konischen, beiderseits flach gefurchten, in der Mitte gekielten Rüssel, zu den Schultern stark erweiterte Flügeldecken, von *L. impressifrons* ausserdem durch weniger tiefen und queren Stirneindruck, etwas stumpfspitzige Augenlappen; von *subdentatus* durch ungezähnte Vor-

derschenkel, spitzere Augenlappen, unten zusammenfliessende Fühlerfurchen etc. verschieden.

4. **Lixus semilunatus** n. sp.

Oblongus, pube brevi cinerea densius tectus; rostro brevi, recto, conico crasso, prothorace dimidio breviore, femoribus anticis fere duplo validiore, carinato, basi bisulcato, subtiliter dense ruguloso-punctato; fronte subplana, foveola lineiformi instructa, rostro basi angustiore; oculis semilunatis, margine antico valde convexis, postico recto-lineatis, subdepressis; antennis fere in medio rostri insertis, funiculi articulo secundo primo plusquam dimidio longiore, sequentibus transversis; prothorace transverso subcylindrico, àpice constricto, dense punctulato, punctis paulo majoribus immixtis, medio vix canaliculato lobato; elytris prothorace latioribus, lateribus parallelis, apice breviter acuminatis, basi subtruncatis, leviter biimpressis, striato-punctatis, interstitiis angustis; pedibus tenuibus, femoribus haud clavatis, tarsis dilatatis. Long. 9·5 mm.

Insula Madeira. (Mus. Hung.)

In der Gestalt etwas an die Verwandten des *L. astrachanicus* Faust erinnernd, aber durch den kurzen auffallend dicken, konischen, gekielten Rüssel und die halbmondförmigen Augen sher ausgezeichnet; auch die kurz zugespitzten Flügeldecken unterscheiden ihn von den Verwandten.

5. **Lixus coloratus** n. sp.

Elongatus, griseo pubescens, cinnamomeo pulvereus, aurantiaco albidoque variegatus. Rostro ♂ thorace paulum longiore, femoribus anticis vix crassiore, paulum arcuato, dense ruguloso, inæqualiter punctato, vix carinulato, antennis ante medium insertis, ♀ prothorace multo longiore, femoribus tenuiore, valde arcuato, dense subtiliter pæne æqualiter punctulato, nitido, antennis medio insertis; fronte rostro latiore, vix foveolata, ♂ vix, ♀ valde immersa; prothorace transverso, subcylindrico, lateribus paulum convergentibus, subrectis; ante medium angustato, intra apicem constricto, sat dense, subvarioloso punctato, interstitiis punctorum dense punctulato, medio sæpe carinato, valde lobato; elytris oblongis, prothorace latioribus, ad humeros rotundato-ampliatis, lateribus post medium paulum ampliatis, apicem versus subito contractis, longe mucronatis, mucronibus vix dehiscentibus, parallelis aut inclinatis, margine basali singulatim rotundatis, impressione supra humeros perspicua, circa scutellum obsoleta,

striato-punctatis, striis apice basique paulum profundioribus; pedibus mediocribus, tarsis modice dilatatis; coleopteris eo modo pictis ut in *L. tricolore* CAP.; subtus pilosus. Long. 8 mm.

Sibiria (Mus. Hung.); Turkestan: Alexandergebirge ♂ (Coll. HEYDEN, REITTER).

Dem *L. tricolor* CAP. ähnlich, wie dieser gezeichnet, in den Sammlungen mit ihm vermischt, aber jedenfalls von ihm verschieden durch dünneren Rüssel, doppelt so stark und dicht punktirten Halsschild, kaum bemerkbaren Schildcheneindruck, und weniger divergirende, parallele oder gegen einander gebogene Mucronen der Flügeldecken, im männlichen Geschlechte durch die zwar dichte runzlige, aber nicht längsrunzelige Punktirung des Rüssels, schwächere Krümmung desselben und im weiblichen Geschlechte durch viel dünneren und stärker gebogenen, auf der Stirngrenze viel stärker eingebogenen, dichter und deutlicher punktirten Rüssel. Auch die durchschnittliche Grösse scheint constant geringer zu sein.

A MAGYARFÖLDI FLÓRA ÚJ GYMNADENIA-FAJA.

Dr. GYŐRFFY ISTVÁN-tól.

(12 ábrával.)

EINE NEUE GYMNADENIA-ART AUS DEM UNGARISCHEN FLORENGEBIETE.

Von Dr. ST. GYŐRFFY.

(Mit 12 Textfiguren.)

Ismeretes, hogy a Balkán-félszigeten honos növények közül az erdélyi részekben elég számos van képviselve; itt mindössze csak a tárgyalásomba vágó *Gymnadenia Frivaldii* HAMPE fajra hivatkozom, mely, péld. NYMAN [1] szerint, mindössze csak Ruméliában és a magyarországi Bánságban van meg.

Mindenekelőtt szükségesnek tartom, hogy röviden a nálunk honos összes *Gymnadeniá*kat összehasonlítsam. Könnyen megkülönböztethetjük őket a következő — szabad szemmel is rögtön felismerhető — bélyegek alapján:

1.	Murvák három-erűek	2	
—	« egy-erűek	3	
2.	Sarkantyú kétszer oly hosszú, mint a termő		= *G. Conopea.*
—	« egyenlő hosszúságú a magházzal		= *G. odoratissima.*
—	« hossza a magháznak 1/3-ával egyenlő		= *G. albida.*
3.	« « « « 1/2-ével «		= *G. Frivaldii.*

Ezek közül a *G. Conopea* R. BR. és *G. odoratissima* RICH. hegyes vidékek füves, napos helyein, rétjein honosak; a *G. albida* RICH. vajsárga virágával az alhavasi tájak nedves helyeit ékesíti; végül a *G. Frivaldii* HAMPE havasi növény.

Az első három ezek közül több termőhelyről, az utolsó eddigelé csak

[1] NYMAN, Carol. Frid., Conspectus floræ europææ etc. Örebro Sueciæ. 1878—1882. I. p. 695.

a magyarországi Szarkó-hegyről volt ismeretes, honnan HEUFFEL[1] közölte.

SIMONKAI — különben igen jól használható érdemes nagy — munkája[2] a *G. Conopea, G. odoratissima* mellett még csak a *G. albidát* említi; a magyar szerzők *G. Frivaldii* termőhelyére vonatkozó összes adatait ez utóbbi alá vonja. Emez adatok közűl BORBÁS — szóbeli közlése szerint — a *G. Frivaldiire* vonatkozó adatát[3] visszavonja, mivel épp akkor SIMONKAIval tett együttes kirándulásuk alkalmával ők a Retyezáton (a Hátszeg felőli részen) a *G. albidát* szedték abban a hitben, hogy az a *G. Frivaldii*. Dr. DEGEN a SIMONKAI tévedésének magyarázatát egyrészt abban találja (in litt. ad me), hogy — miként a Balkán-félszigeten úgy nálunk is sokszor egy-ugyanazon hegyen terem mind a két *Gymnadenia*, mint péld. a felső Lepusnik-völgyben a «Papusa» alatt (Retyezát) a *G. albida* terem, 3—400 m.-el feljebb a *G. Frivaldii;* másrészt, hogy az *albida* alá vonta, az volna az oka, hogy az ő általa (t. i. SIMONKAI által) «Zanuga» tavánál gyüjtött s «*Gymnadenia Frivaldii*»-nek határozott növény a *G. albida* (írja dr. DEGEN, kinek birtokában SIMONKAItól gyüjtött *Gymnadenia*-példány van); és mivel ő csak a *G. albidát* szedte, abban a hitben volt, hogy a *G. Frivaldii* nálunk nem fordul elő.

Pedig hogy nálunk van *G. Frivaldii*, az kétségtelen.[4]

A *G. Frivaldiit* a *G. albidával* talán csak felületes megtekintésnél téveszthetjük össze; megtudjuk különböztetni a kettőt már azért is — egyéb különbségeket nem tekintve —, mert a:

G. Frivaldii-nek:	míg a *G. albidá*-nak:
gumója hasgatott;	inkább vastag nyalábos gyökere van;
murvája egy-erű;	murva-levele három-erű;
labellumának három lekerekített karélya van.	labelluma három karélya közűl a két szélső hegyes, sallangszerű.

Szokás a *G. Frivaldii* HAMPE fajt *G. Frivaldszkyana*-nak is mondani; HAMPE erre vonatkozó (1837) közleményében[5] azt mondja: «Die Beschreibung dieser neuen Art muss ich mir vorbehalten ... etc.» és «vorläufig ...» *G. Frivaldszkyananak* nevezi; diagnosisát GRISEBACH adta volt

[1] HEUFFEL, Enumeratio plantarum in Banatu Temesiensi sponte crescentium et frequ. cult. etc. etc.

[2] Erdély edényes flor. hely. fogl. p. 502.

[3] Mathem. és Természettud. Közlemények. XV. p. 362.

[4] Deutschlands Flora von H. G. REICHENBACH 13. és 14. köt.-ben: Die Orchidaceen von H. G. REICHENBACH fil. Leipzig, 1851. Icones CCCCXX. fig. I, III.

[5] Revision der durch den Herrn Dr. Frivaldszky von Frivald in Pest vertheilten, getrockneten Pflanzen aus der Türkei. Flora od. allg. Zeit. 1837. pp. 230—1.

(1843)[1] s *G. Frivaldii*nek mondja a HAMPE auctorságával! A helyes név tehát a *G. Frivaldii.*

A *G. Frivaldii* labelluma három, határozott karélyra osztott — úgy a balkáni, mint a szarkói példányokon. Dr. DEGEN szívességéből magam is megvizsgálhattam egy ilyen elsőrangú ritkaságot,[2] melynél meggyőződhettem, hogy tényleg három, lekerekített karélyra osztott a labellum, mely hosszasabb is, mint a retyezáti példányoké.

Tehát a *G. Frivaldii*nek labelluma — mint REICHENBACH művében láthatjuk[3] — három karélyra osztott (l. Icones, fig. 2, 3, 5), mely ábrák közül kettő (I+III) magyarországi (!!) példák után készült; a szövegben is: «.... Lippe von schmalem Grunde ausgebreitet, dreilappig... etc....»[4]

VELENOVSKY Flórája szerint[5] is a labellum megközelítőleg ép, illetőleg három karélyú.

A Retyezáton *G. albidá*kon kívül gyüjtöttem olyan Gymnadeniákat, melyek a *G. Frivaldii*hez állanak ugyan legközelebb, de mégis sokban különböznek attól. És pedig, a mint leírása mutatja, a következőkben:

Gymnadenia Richteri n. sp.

Tubera oblonga apice longe bifida; folia lanceolata; spica densiflora, breviter (1·2 cm. longa) capitata, cylindracea (cca 1 cm. lata); bracteæ uninervæ et — non semper sed sæpe — lilacino-roseæ, floribus utcunque æquales; galea ovata et rotundata; perigonii laciniae interiores asymetrice-oblongae, uninervæ, rotundatæ et rotundatis exterioribus elongato-lanceolatis breviores; labellum integrum ovaliter rhombiforme sine laciniis ac lobis lateralibus; calcar filiforme, ovarii dimidium subæquans. Flores albi.

In pratis paludosis, alpinis. Legi in alpibus: «Retyezát» (Comit. Hunyad) «Pelaga», ad ripas et in aqua torrentis «Fontana Pelaga», eodemque vicinis locis spongiosis. In societate *Saxifragae stellaris* L. et *S. heucherifoliae* GRISEB.

Circa 1700—1800 m. alt. supr. mar. d. 16. m. Junii ann. 1901.

[1] Spicilegium Floræ rumelicæ et bithynicæ exhibens synopsin plantarum quas æst. 1839 legit auct. A. GRISEBACH. Vol. I. Brunsvigæ, 1843. p. 363.

[2] E példány mellékelt czimkéje szerint a köv. helyről való: «Flora albanica. Scardus. Ad lacus (Jezera) montis Crni-Vrh-Planina.» Legit: O. BIERBACH, com. Dr. DEGEN.

[3] L. c. Icones CCCCXX.

[4] L. c. p. 142.

[5] Flora Bulgarica. Descriptio et enumeratio systematica plantarum vascularium in princ. Bulgariæ sponte nascentium. Pragæ, 1891. p. 530.

Ezt a szép *Gymnadenia*-fajt dr. Richter Aladár kolozsvári egyetemi tanár tiszteletére neveztem el.*

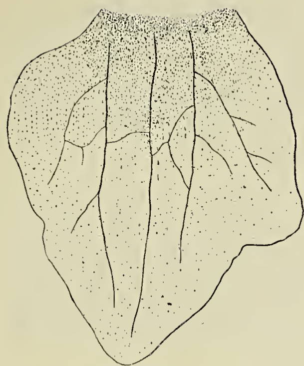
A Retyezáton dr. Degen újabban gyüjtötte (1903. VIII. 19) a *G. Frivaldiit*; példányt is küldött nekem, melynek virágzata hosszasan füzéres, labellumán, ha már talán nem is oly élesen, de még mindig szembetűnő



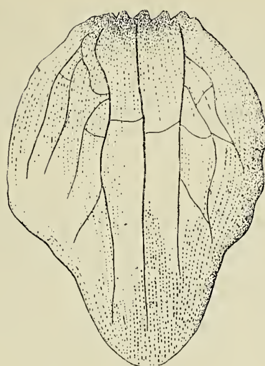
1. ábra.

a három karély. E példányon részletesebb vizsgálatot nem ejthettem meg, mivel a rendelkezésemre álló anyag nagyon csekély volt.

* Hogy bárki részére is hozzáférhetővé tegyük e Gymnadeniák vizsgálatát, dr. Richter Aladár tanár felhatalmazásából példákat helyeztem el a *Magyar Nemzeti Muzeum* növénytani osztálya s az *Erdélyi Országos Muzeum-Egylet* gyűjteményébe, nemkülönben az irányomban több kérdésre nézve szívességet tanusított dr. Degen Árpád herbariumába, mint oly gyüjteménybe, a melyet a balkáni flóra kutatói egyébként is gyakran szoktak igénybe venni.



2. ábra.



3. ábra.

Az erdélyi «*G. Frivaldii*»-k tehát eltérnek úgy a balkániaktól, mint a Godján-Szarkón termett példáktól; és pedig főleg abban, hogy a labellum ép s a két belső perigonium-levél is eltérő.

Ezekből a *Gymnadeniák*-ból nem valami sokat (körülbelől 25 szálat) gyüjthettem, melyek ott elszórtan vegetáltak s már ott a helyszinén feltüntek nekem különös virágzatuk által.[1]

A *G. Richterinek* belső perigonum-levelei tehát asymetricusan tojásdadok, egy-erűek,[2] nem pedig három-erűek, mint Reichenbach a *G. Frivaldiinál* lerajzolta, s rövidebbek, mint a külsők; labelluma ép, ovális, vagy lekerekítetten rhombusos (1—3. ábra).

A kurta virágzata közepes értékben 1·2 cm. hosszú, tehát feltűnően rövid, melynek szélessége körülbelől 1 cm.; füzére nagyon hasonló az *Orchis globosáé*hoz, szóval virágzata: «capitatus». (4. ábra.)

Erdélyben tehát a «*Gymnadenia Frivaldii*» megvan, csakhogy tetemesen elváltozva, úgyannyira, hogy — bár az igazi *G. Frivaldiihez* esik legközelebb — külön névvel való megnevezése jogosult. Ez új *Gymnadeniá*nak a *G. Frivaldii*vel való közel rokonsága, illetőleg attól való elkülönülése biztos kimutatásával Erdély



4. ábra.

[1] Ez ötlött Borbás tanárnak is rögtön szembe, mikor szíves tanácsát s útbaigazításait kikértem.

[2] Reichenbach i. h. rajzán egymással párhuzamosan futó erezetű a perigonium!

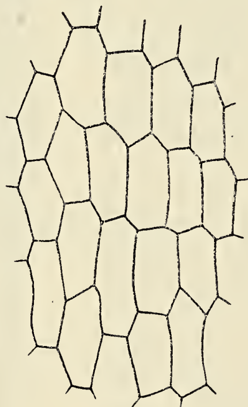
érdekes s a balkáni flórához tartozó növényekben való gazdagsága még inkább bebizonyosodik.

Igaz köszönetemet fejezem ki végül dr. BORBÁS VINCZE és dr. DEGEN ÁRPÁD uraknak, a kik szíves útbaigazításaikkal támogatni kegyeskedtek.

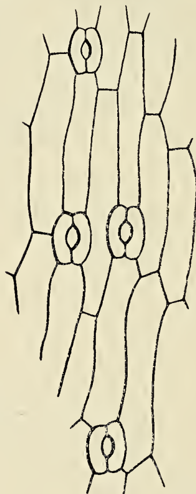
*

Bár a fentebb leírt külső bélyegek alapján ezt a *Gymnadeniát* a *G. Frivaldii*től jól megkülönböztethetjük, szükségesnek tartottam mégis, hogy anatomiailag is megvizsgáljam mind a kettőt, már a mennyire részben a rendelkezésemre álló csekély anyag, részben azok kellő módon való fellágyítása után a metszetek használhatósága engedte.

Fellágyításuk nehezen ment kissé, mert mindkettőnek vékony, lágy falú sejtek által alkotott levele nagyon összeesett s deformálódott a préselés folytán, úgy hogy pontosabb microscopium-rajzot, péld. a levelek főeréből sem



5. ábra.



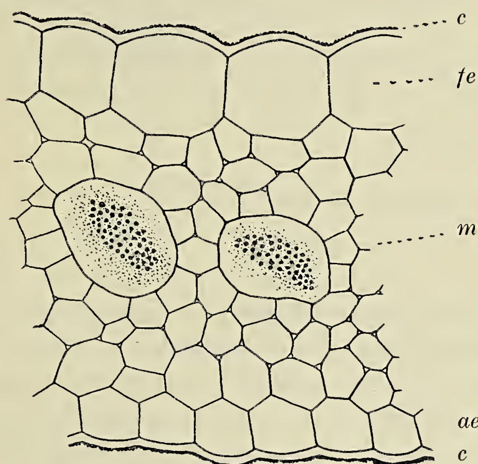
6. ábra.

egyik, sem másikról nem készíthettem. Mindamellett mégis elég nagy különbségeket állapithattam meg, a melyek még jobban megerősítik vizsgálataimat, illetőleg a faj helyességét akkor, a midőn utóvégre is külső bélyegek alapján nagyon jól megkülönböztethetünk több jó fajt, melyek közt anatomiai különbség egyáltalán nincs, a mit hangsúlyoznom kell.

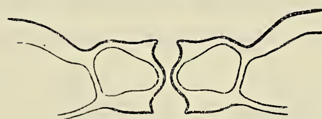
Lássuk röviden levélszerkezetüket.

Gymnadenia Richteri: Vizes, nedves helyen élő növény lévén, epidermise vékony falú, melynek levele felső színéről vett felületi metszeten rögtön szembetűnik, hogy az egyes epidermális sejtek az organikus tengelylyel párhuzamosan helyezkedtek el megnyulási irányukkal (5. ábra). Néha légzőnyílásokat (stoma) is látni a felső epidermisen. A levél foná-

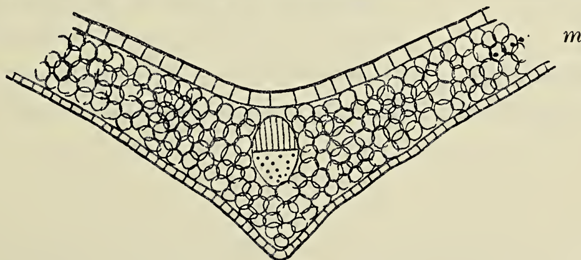
káról vett felületi metszeten még szembetűnőbb az epidermális sejtek megnyúlása, úgy hogy szinte (az organikus tengelylyel szintén párhuzamosan futó) prosenchymatice megnyúltaknak mondhatók, melyeknek lánczolatát elég sűrűen szakítják meg a légzőnyílások, melyeknek körvonala négyszegletesnek mondható (6. ábra). A levél főerének keresztmetszetében a levélnek mindkét színén egy rétegű, vékony falú, nagy üregű epidermist látunk, melynek cuticulája ránczos, és mely a palissad- és szivacsparenchymára nem differentiálódó, tehát «homogeneus» szerkezetű chlorenchymát zárja közbe (7. ábra). A chlorenchymában egyes nagyobb üregű, vastagabb falú tömlőket látunk, a melyekben raphida-nyalábok vannak, s a melyek jellemzőleg mindig az organikus tengely megnyulási irányában helyezkednek el, tehát a levelek hosszában. Az egyes kristályokat gumminyálka anyag tapasztja egymáshoz. A levél felső epidermisének sejtjei, a mint az ábra is mutatja, jóval nagyobb üregűek, mint az alsóé, mely



7. ábra.


8. ábra.

utóbbi sejtjeit elég bőven szakítják meg a légzőnyílások. A légzőnyílások zárósejtjein úgy az epi-, mint a hypobasalis cuticularis lécz meg van

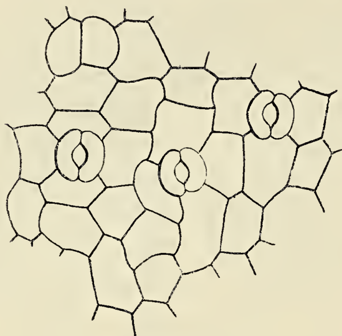


9. ábra.

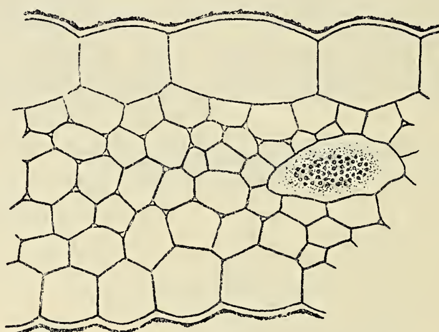
(8. ábra). Hogy úgy színén, mint fonákán légzőnyílásai vannak, az abból magyarázható, hogy a levelek állása megközelítőleg verticális. — A levél legnagyobb átmérőjű a főér keresztmetszetén, lemeze azután ékalakúlag

keskenyedik a szélek felé (9. ábra). Edénynyalábja «beágyazott», melyet közösen a vékony falú, chloroplastissal biró chlorenchymának parenchymaticus sejtjei vesznek körül.

Gymnadenia Frivaldii: Levele felső epidermisének felületi képén az epidermis-sejteket körülbelől isodiametricusaknak látjuk, melyek közt igen gyakori a kör alakú — körvonalaikat tekintve — légzőnyílások, me-

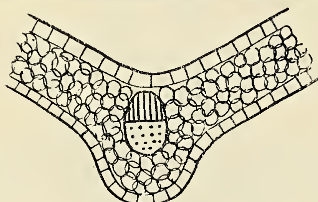


10 ábra.



11. ábra.

lyeknek zárósejtjei, felülről tekintve, félhold-alakúak (10. ábra). Ugyanilyen isodiametricusak a levél fonákán levő epidermális sejtek is. A levél keresztmetszetén a mesophyllumot valamivel kevésbbé fejlettnek látjuk, mint a *G. Richteri*nél s alsó epidermisének sejtjei is nagyok, tág üregűek; oly nagy különbség a két epidermis sejtjei közt nincs, mint a milyen a *G. Richteri*nél volt (11. ábra). Raphida-tömlők itt is vannak. Úgy a levél színén, mint fonákán elég gyakoriak a stomák. Keresztmetszeti képen a stomák ugyanolyanok, mint a *G. Richteri*éi. A főér keresztmetszete eltérő a *G. Richteri*étől, mert itt a levéllemez mindvégig egyenközű (planparalellus) s a főér alatt duzzad ki a fonáka felé (12. ábra).



12. ábra.

*

Ha most szembeállítjuk az anatomiai különbségeket, melyeket a két növény közt meg tudtam állapítani, kitűnik, hogy az eltérések a következők:

GYMNADENIA

Frivaldii:	*Richteri*:
Levele mindkét epidermisének sejtjei körülbelől isodiametricusak;	Levele mindkét epidermisének sejjei hosszant megnyúltak, különösen a fonákon;
Légzőnyílások körkörös kontúr-vonalúak;	Légzőnyílások kontúr-vonala négyszegletes;
Stomák úgy a levél színén, mint a fonákon elég gyakoriak;	Stomák a levél színén nem valami gyakoriak;
A főér keresztmetszetén az edénynyaláb a levél fonáka felé domborodik ki erősen;	A főér keresztmetszete ékalakú, mely a levélszélek felé lejt, keskenyedik;
Az alsó epidermis sejtjei nem sokkal kisebbek, mint a felső epidermiséi.	A felső és alsó epidermis sejtjei közt nagy a különbség, a mennyiben a fonákon levő epidermis-sejtek sokkal kisebbek.

A fentiekben megállapított anatomiai bélyegek egyebek között azt is igazolhatják, hogy a növény szervezetének belső szerkezetében megnyilatkozó bélyegek megállapítása a korszerű rendszertani, ez alkalommal talán helyesebben mondva: florisztikai vizsgálatoknál is igen jó szolgálatot tehet. A szóban forgó *Gymnadeniá*kon legalább is ezt tapasztaljuk. Most, a midőn a hazai flóra területén nem éppen gyakoriaknak ismert és jó speciesek gyanánt ismeretes *Gymnadeniá*ink száma a *G. Frivaldii* mellett, mely sok tekintetben maga is tisztázásra szorult, egygyel megszaporodik, nagy okom volt rá, hogy a korszerű adta kutatási módszerekkel vizsgáljam meg lehetőleg több példa alapján. Bár szerencsés véletlen, a mint ez az eddigelé végzett nagy számú systematikai-anatomiai vizsgálatokból általános igazságok gyanánt leszűrődik, hogy a magyarföldi flóra e két kitűnő Gymnadeniája nemcsak *exo*-, hanem *endomorphice* is a legélesebben megkülönböztethető egymástól, egy jellemző példával több ok arra nézve, hogy — a midőn a magyar földön az újabb idők folyamán fölfedezett új fajok sok mindenféle kérdés feltevésére, egynémely esetben talán nem is alaptalan kételkedésre is szolgáltatnak okot — a hazai földről kikerülő «novum»-ok vizsgálatánál, leírásánál még az esetben se nélkülözzük a mikroszkóp útján felderíthető bélyegek közreadását, ha az eredmény mindjárt (péld. a diagnosis megállapitásában) negativ is volna. Mennyivel megnyugtatóbb azonban, miként ez a fentebb tárgyaltam két *Gymnadeniá*ra nézve is kétségtelenül bebizonyosodik, ha ily irányban végzett kutatásaink ellenkezőleg épp arra jók, hogy a fajbeli bélyegek határvonalát annyival élesebben anatomiai bélyegek alapján vonhassuk meg. Ily irányú további fejtegetéseket mellőzve, ez alkalommal csupán arra kivánok még reá mu-

tatni, hogy specificus anatomiai bélyegek ismeretének a birtokában növényritkaságok faj szerint való meghatározásától sem riadhatunk vissza ezután és a természetbúvár, legyenek czéljai bár tisztán florisztikaiak, még az esetben sem végez felesleges munkát, ha történetesen egy vagy más, előtte már eleve ritkának látszó növény vegetativ részeit gyüjtheti be csupán a helyzet kényszerítő alakulása folytán.

Pusztán e *Gymnadeniára* czélozva, valószínű, hogy botanikus nehezen jut el egyhamar a Retyezát ama tájaira, a hol én jártam, s épp akkor, a mikor ezek virítanak; s lám, a Retyezát e pompás Gymnadeniája nem leend ismeretlen még virága hiányában sem az esetleg ugyanazokon a tájakon, de más időben megforduló természetbúvár előtt; egy metszet, esetleg már a helyszínén, nyomban megadja a feleletet arra nézve, hogy *Gymnadenia Richteri*vel van-e dolga, avagy sem? Ezt pedig haladásnak kell tekintenünk a *ma* szempontjából, szemben a mult idők hagyományaival, a mikor a kevésbbé kedvező tudományos és egyéb viszonyok folytán még az is megeshetett, hogy *G. albida*-példák szerepelhettek «*G. Frivaldii*» gyanánt.

Az ábrák magyarázata.

1\. ábra. *Gymnadenia Richteri* perigonium levelei, nagyítva.
2–3. « « « karélyok nélküli, ép labelluma.
4\. « « « egész növény, (természetes nagyságban), rövid fejes virágzattal.
5\. « « « levelének felső epidermise.
6\. « « « levele fonákának epidermise, a négyszegletes kontúrvonalú légzőnyílásokkal.
7\. « « « homogén szerkezetű levél keresztmetszete a mesophyllumban raphida-nyalábokkal: c = ránczos cuticula; fe = felső epidermis; m = chlorenchyma; ae = alsó epidermis.
8\. « « « légzőnyílás keresztmetszete.
9\. « « « levelének főerén át készült keresztmetszet «beágyazott» edénynyalábbal, a leptoma-rész pontozva, a hadroma-rész vonalakkal van behúzva; m = homogén mesophyllum *(vázlatos rajz).*
10\. « « *Frivaldii* levelének felső epidermise köralakú stomákkal.
11\. « « « levelének keresztmetszete.
12\. « « « levelének főerén át készült keresztmetszet (jelzés mint a 9. ábrán); *(vázlatos rajz).*

*

Es ist bekannt, dass viele auf der Balkan-Halbinsel einheimische Pflanzen im östlichen Ungarn so ziemlich vertreten sind; hier erinnere ich blos an *Gymnadenia Frivaldii* HAMPE, welche z. B. nach NYMAN[1] nur in Rumelien und im ungarischen Banat vorkommt.

Vor allem finde ich es nothwendig, alle bei uns einheimischen *Gymnadenia*-Arten kurz zu vergleichen; man kann sie durch folgende, auch mit freiem Auge wahrnehmbare Merkmale leicht unterscheiden:

1.	Deckblätter drei-nervig … … … … … …	2
—	« ein-nervig … … … … …	3
2.	Sporn zweimal so lang als der Fruchtknoten	= *G. Conopea.*
—	« eben « « « « «	= *G. odoratissima.*
—	« 1/3 « « « « «	= *G. albida.*
3.	« 1/2 « « « « «	= *G. Frivaldii.*

Von diesen kommen *G. Conopea* und *G. odoratissima* auf Wiesen und rasigen, sonnigen Stellen gebirgiger Gegenden vor; *G. albida* ziert mit ihrer buttergelben Blüthe die nassen Orte subalpiner Gegenden; *G. Frivaldii* ist eine Alpenpflanze.

Die ersten drei Arten waren von mehreren Orten, die letztere bisher blos vom ungarischen Szarko-Berge bekannt, von wo sie HEUFFEL[2] mittheilte.

Das verdienstvolle grosse Werk von SIMONKAI[3] erwähnt neben *G. Conopea* und *G. odoratissima* nur noch *G. albida;* sämmtliche Angaben der ungarischen Autoren, die sich auf die Fundorte der *G. Frivaldii* beziehen, zählt er zu *G. albida.* Von diesen Daten zieht BORBÁS — nach seiner mündlichen Mittheilung — seine auf *G. Frivaldii* bezügliche Mittheilung[4] zurück, weil er damals auf seiner Excursion, die er eben mit SIMONKAI machte, am Retyezát (am Theil gegen Hátszeg) *G. albida* sammelte, in dem Glauben, dass dies *G. Frivaldii* sei. Dr. DEGEN findet die Ursache des Irrthums von SIMONKAI theils darin (in litt. ad me), dass — wie auf der Balkan-Halbinsel — so auch bei uns sehr häufig beide *Gymnadenia*-Arten auf ein und demselben Berge vorkommen, so wächst z. B. im Thale des oberen «Lepusnik» unter der «Papusa» (Retyezát) *G. albida,* 3—400 m. höher *G. Frivaldii;* dass er sie andterntheils zu *G. albida* zählte, komme daher, dass die von ihm (nämlich von SIMONKAI) beim Zanuga-

[1] NYMAN, Carol. Frid., Conspectus floræ europææ etc. Örebro Sueciæ. 1878—1882. I. p. 695.

[2] HEUFFEL, Enumeratio plantarum in Banatu Temesiensi sponte crescentium et frequ. cult. etc.

[3] Erdély edényes flor. helyesb. fogl. p. 502.

[4] Math. és Természettud. Közlemények. XV. p. 362.

See gesammelte und als «*G. Frivaldii*» bestimmte Pflanze *G. albida* ist (dies schreibt Dr. DEGEN, in dessen Besitz sich von SIMONKAI gesammelte *Gymnadenia*-Exemplare befinden); und weil er blos *G. albida* sammelte, war er in dem Glauben, dass bei uns *G. Frivaldii* gar nicht vorkommt.

Doch ist es unzweifelhaft, dass bei uns *G. Frivaldii* vorhanden ist.[1]

G. Frivaldii kann mit *G. albida* nur bei sehr oberflächlicher Betrachtung verwechselt werden; beide sind schon — ausser anderen Merkmalen — dadurch zu unterscheiden, dass:

bei *G. Frivaldii*:	während bei *G. albida*:
die Knolle gespalten ist;	die Wurzel dicker, mehr walzenförmig ist;
die Deckblätter sind ein-nervig;	die Deckblätter sind drei-nervig;
Lippe mit drei abgerundeten Läppchen.	von den drei Läppchen der Lippe sind die beiden seitlichen spitzig, zungenförmig.

Man pflegt *G. Frivaldii* HAMPE auch *G. Frivaldszkyana* zu nennen; HAMPE sagt in seiner diesbezüglichen (1837) Mittheilung:[2] «Die Beschreibung dieser neuen Art muss ich mir vorbehalten....» und nennt sie «vorläufig» *G. Frivaldszkyana;* ihre Diagnose gab GRISEBACH (1843)[3] und erklärt sie für *G. Frivaldii* unter der Autorschaft von HAMPE! Der richtige Name ist also: *G. Frivaldii.*

Die Lippe von *G. Frivaldii* ist in drei Läppchen getheilt sowohl bei den Exemplaren vom Balkan, wie bei denen von Szarkó.

Der freundlichen Mittheilung von Dr. DEGEN habe ich es zu verdanken, dass ich auch selbst eine solche Rarität[4] untersuchen und mich dabei überzeugen konnte, dass die Lippe thatsächlich in drei abgerundete Läppchen getheilt und auch länglicher ist, wie die der Exemplare vom Retyezát.

Die Lippe von *G. Frivaldii* ist also — wie wir es im Werke von REICHENBACH[5] ersehen können — in drei Läppchen getheilt (siehe Icones

[1] Deutschlands Flora von H. G. REICHENBACH 13 u. 14. Bnd: Die Orchidaceen von H. G. REICHENBACH fil. Leipzig, 1851. Icones CCCCXX. fig. I, III.

[2] Revision der durch den Herrn Dr. Frivaldszky von Frivald in Pest vertheilten, getrockneten Pflanzen aus der Türkei. Flora od. allg. Zeit. 1837. pp. 230—1.

[3] Spicilegium Floræ rumelicæ et bithynicæ exhibens synopsin plantarum quas æst. 1839 legit auct. A. GRISEBACH. Vol. I. Brunsvigæ, 1843. p. 363.

[4] Dieses Exemplar ist nach seiner beigelegten Etiquette von folgender Stelle: «Flora Albanica. Scardus. Ad lacus (Jezera) montis Crni-Vrh-Planina.» Legit: O. BIERBACH, com. Dr. DEGEN.

[5] L. c. Icones CCCCXX.

fig. 2, 3, 5), von diesen Figuren sind zwei (I+III) nach ungarischen (!!) Exemplaren angefertigt; auch im Texte heisst es: «. . . . . Lippe von schmalem Grunde ausgebreitet, dreilappig . . . . etc.» [1]

Auch nach der Flora von Velenovsky [2] ist die Lippe annähernd ungetheilt, eigentlich dreilappig.

Ich sammelte auf dem Retyezát solche Gymnadenien, die zwar zu *G. Frivaldii* am nächsten stehen, aber von ihr doch in mehreren Punkten abweichen. Sie gehören zu einer neuen Art, welche ich zu Ehren des Herrn Prof. Dr. A. Richter in Kolozsvár (Klausenburg) **Gymnadenia Richteri** benannte, und deren lateinische Diagnose auf pag. 239 des ungarischen Textes mitgetheilt ist.

Dr. Degen sammelte neuestens (19. VIII. 1903) auf dem Retyezát *G. Frivaldii;* er sandte mir auch ein Exemplar davon, dessen Blüthenstand länglich ährenförmig und die Lippe, wenn auch nicht so deutlich, aber noch immer auffallend dreilappig ist. Eingehendere Untersuchungen konnte ich an diesem Exemplar nicht ausführen, da mir das Material sehr spärlich zur Verfügung stand.

Die siebenbürgischen «*G. Frivaldii*» weichen sowohl von den im Balkan, als auch von den am Godján-Szarkó vorkommenden Exemplaren entschieden ab; und zwar hauptsächlich darin, dass die Lippen ungetheilt und auch die beiden inneren Perigonblätter abweichend sind.

Von diesen am Retyezát sehr zerstreut vegetirenden Gymnadenien konnte ich nicht sehr viele (circa 25 Stück) sammeln und sie fielen mir schon dort durch ihren eigenthümlichen Blüthenstand auf.[3]

Die inneren Perigonblätter von *Gymnadenia Richteri* sind stets asymmetrisch-eiförmig, ein-nervig[4] und nicht drei-nervig, wie es Reichenbach bei *G. Frivaldii* zeichnete, ferner sind sie kürzer als die äusseren; ihre Lippe ist ungetheilt, oval, oder rhombisch abgerundet (Fig. 1—3).

Ihr kurzer Blüthenstand ist durchschnittlich 1·2 cm. lang, also auffallend kurz und ungefähr 1 cm. breit; ihre Ähre sieht der von *Orchis globosa* sehr ähnlich, der Blüthenstand ist mit einem Wort: «capitatus». (Fig. 4.)

In Siebenbürgen ist also «*G. Frivaldii*» vorhanden, aber bedeutend

[1] L. c. p. 142.

[2] Flora Bulgarica. Descriptio et enumeratio systematica plantarum vascularium in princ. Bulgariæ sponte crescentium. Pragæ, 1891. p. 530.

[3] Dieser fiel auch Herrn Prof. Dr. Borbás sogleich auf, als ich ihn um seinen werthen Rath bat.

[4] Auf der l. c. Abbildung Reichenbach's ist das Perigon parallel-nervig!

verändert, so sehr, dass — obzwar sie zu *G. Frivaldii* s. str. am nächsten steht — es berechtigt erscheint, die ungarländische «*G. Frivaldii*» von den echten, wahrscheinlich nur im Balkan einheimischen *G. Frivaldii* s. str. in specie zu trennen.

Durch den sicheren Beweis der Verwandtschaft, das heisst der Verschiedenheit dieser neuen *Gymnadenia* mit *G. Frivaldii*, wird Siebenbürgens Reichthum an interessanten und zur Balkan-Flora gehörigen Pflanzen noch mehr bestätigt.

Endlich sage ich meinen innigsten Dank den Herren Dr. V. Borbás und Dr. Á. Degen, die mich mit ihren gefälligen Rathschlägen unterstützten.[1]

*

Obzwar man diese neue *Gymnadenia* von *G. Frivaldii* infolge der oben beschriebenen äusseren Merkmale gut unterscheiden kann, so hielt ich es doch für nothwendig, beide auch anatomisch zu untersuchen, inwiefern es nämlich theils das mir zur Verfügung stehende geringe Material, theils die Brauchbarkeit der nach erforderlichem Aufweichen gemachten Schnitte erlaubten.

Ihr Aufweichen war ein wenig beschwerlich, denn die dünnen, aus weichwandigen Zellen gebauten Blätter beider Pflanzen fielen durch das Pressen sehr zusammen und wurden so sehr deformirt, dass ich genaue mikroscopische Zeichnungen, z. B. von den Hauptnerven der Blätter weder von der einen, noch von der anderen anfertigen konnte. Dennoch konnte ich dabei ziemlich grosse Unterschiede constatieren, die meine Untersuchungen, eigentlich die Richtigkeit der Art noch mehr bestärken.

Betrachten wir kurz ihre Blattstruktur:

Gymnadenia Richteri ist eine auf nassen Stellen lebende Pflanze, infolgedessen ihre Epidermis dünnwandig ist; auf dem von der Blattoberseite genommenen Flächenschnitt der Epidermis fällt es uns sogleich auf, dass die Längsachse der einzelnen Epidermiszellen mit der organischen Achse parallel lauft. (Fig. 5.) Manchmal sieht man auf der oberen Epidermis auch Spaltöffnungen (stomata). Auf der Blattunterseite ist die Streckung der Epidermiszellen noch auffallender, so dass man sie beinahe für (mit der organischen Achse gleichfalls parallel verlaufende) prosenchymatisch gestreckte Zellen erklären kann, deren Reihen von Spaltöffnungen

[1] Damit die Besichtigung eventuell zu einer wiederholten Untersuchung unserer neuen *Gymnadenia* Jedem zugänglich sei, habe ich einige Herbar-Exemplare vorläufig in den botanischen Abtheilungen des *Ungarischen National-Museums* und des *Siebenbürgischen Landes-Museums* deponirt, ebenso im Herbarium des Herrn Dr. Árpád Degen, da dessen Pflanzensammlung von den Forschern der Balkan-Flora bekannterweise oft in Anspruch genommen wird.

ziemlich dicht unterbrochen werden; die Konturlinien dieser Spaltöffnungen sind viereckig. (Fig. 6.) Am Querschnitt vom Hauptnerv des Blattes sehen wir auf beiden Seiten des Blattes eine einschichtige, dünnwandige, grosslumige Epidermis, deren Cuticula gefaltet ist und welche das in Palissadengewebe und Schwammparenchym nicht differenzirte, also «homogene» Chlorenchym einschliessen. (Fig. 7.) Im Chlorenchym sieht man einige, grosslumigere, dickwandigere Schläuche, welche Raphiden-Bündel enthalten, und deren Richtung mit der organischen Achse immer zusammenfällt, also der Länge der Blätter entspricht. Die einzelnen Krystalle sind durch eine schleimige Gummisubstanz zusammengeklebt und bilden so Bündel. Die Epidermiszellen der Blattoberseite sind, wie es auch die Abbildung zeigt, weitlumiger als die der Unterseite, welche von Spaltöffnungen ziemlich häufig unterbrochen werden. Bei den Spaltöffnungen sind sowohl die epi-, wie die hypobasalen Cuticularleisten vorhanden. (Fig. 8.) Dass sowohl auf der Blattoberseite, wie auf der Blattunterseite Spaltöffnungen vorkommen, ist daraus erklärlich, dass die Blätter nahezu vertical stehen. Das Blatt hat beim Querschnitt des Hauptnerves seinen grössten Durchmesser, gegen die Ränder verschmälert es sich keilförmig. (Fig. 9.) Sein Gefässbündel ist «eingebettet» von den parenchymatischen Zellen des dünnwandigen, Chloroplaste enthaltenden Chlorenchyms umgeben.

Gymnadenia Frivaldii: Im Flächenschnitt der Epidermis von der Blattoberseite erscheinen die Epidermiszellen ungefähr isodiametrisch, zwischen diesen sind die in ihrer Kontur kreisförmigen Spaltöffnungen in nicht geringer Zahl vertreten, deren Schliesszellen, von oben gesehen, halbmondförmig sind. (Fig. 10.) Ebenso isodiametrisch sind auch die Epidermiszellen der Blattunterseite. Im Querschnitt des Blattes ist das Mesophyll weniger stark entwickelt wie bei *G. Richteri* und auch die Zellen der unteren Epidermis sind gross, weitlumig, der Unterschied zwischen den Zellen beider Epidermen ist nicht so gross wie bei denen von *G. Richteri.* (Fig. 11.) Raphiden-Schläuche sind auch hier vorhanden. Die Spaltöffnungen sind sowohl auf der Blattoberseite, als auch auf der Blattunterseite ziemlich häufig. Im Querschnitt zeigen die Spaltöffnungen dasselbe Bild, wie jene von *G. Richteri.* Der Querschnitt des Hauptnerves weicht von dem der *G. Richteri* ab, denn hier ist das Blatt überall planparallel und unter dem Hauptnerv gegen die Blattunterseite gewölbt. (Fig. 12.)

*

Wenn wir jetzt die anatomischen Unterschiede, die ich bei beiden Pflanzen constatiren konnte, vergleichen, so leuchtet es hervor, dass die Abweichungen folgende sind:

GYMNADENIA

Frivaldii:

Beiderseitige Epidermis des Blattes besteht aus circa isodiametrischen Zellen;

Die Konturlinien der Spaltöffnungen sind kreisförmig;

Die Spaltöffnungen sind sowohl auf der Blattoberseite, als auch auf der Unterseite ziemlich häufig;

Beim Querschnitt des Hauptnerves wölbt sich das Gefässbündel stark über Blattunterseite;

Die unteren Epidermiszellen sind nicht viel kleiner, als wie die der oberen Epidermis.

Richteri:

Auf beiden Seiten des Blattes sind die Epidermiszellen langgestreckt, besonders auf der Unterseite;

Die Konturlinien der Spaltöffnungen sind viereckig;

Die Spaltöffnungen sind auf der Blattoberseite nicht sehr häufig;

Der Querschnitt des Blattes ist keilförmig, das sich gegen die Blattränder zu verschmälert;

Zwischen den Zellen der oberen und unteren Epidermis ist ein grosser Unterschied, weil die Epidermiszellen der Blattunterseite viel kleiner sind.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. *Gymnadenia Richteri:* Perigon-Blätter, vergrössert.
« 2—3. « « Die ungetheilte Lippe.
« 4. « « Die ganze Pflanze mit ihrem kurzen köpfchenförmigen Blüthenstand, in natürlicher Grösse.
« 5. « « Epidermis der Blattoberseite.
« 6. « « Epidermiszellen von der Blattunterseite, mit den viereckigen Spaltöffnungen.
« 7. « « Querschnitt des homogenen Blattes mit den Raphiden-Bündeln im Mesophyll: *c* = gefaltete Cuticula; *f e* = obere Epidermis; *m* = Chlorenchym; *a e* = untere Epidermis.
« 8. « « Querschnitt der Spaltöffnung.
« 9. « « « vom Hauptnerv des Blattes mit dem «eingebetteten» Gefässbündel, das Leptom punktirt, das Hadrom schraffiert; *m*=homogenes Mesophyll *(schematisch).*
« 10. « *Frivaldii:* Epidermis der Blattoberseite mit kreisförmigen Spaltöffnungen.
« 11. « « Querschnitt des Blattes.
« 12. « « « « Hauptnerves. (Zeichen wie bei Fig. 9) *(schematisch).*

PENTATOMIDAE NOVAE AFRICANAE

a Dre G. Horváth descriptæ.

Subfam. CYDNINAE.

Macroscytus inermipes n. sp.

Ovalis, nigro-piceus, antennis, rostro, tibiis et tarsis flavo-testaceis; capite lævigato, impunctato, parce obsoletissimeque rugoso; articulis tribus apicalibus antennarum nonnihil infuscatis, articulo secundo articulo tertio æquilongo (♂) vel paullo breviore (♀); rostro coxas intermedias attingente, articulo tertio articulo quarto dimidio longiore; pronoto lævigato, tantum apice medio et in regione impressionis discoidalis transversæ obsoletissimæ punctis nonnullis distinctis remotis consperso; scutello remote et distincte punctato, apice nonnihil deflexo, acuto; hemelytris remote subtiliterque punctatis, area costali autem dense punctulato, margine costali ante medium anguste reflexo et poris setigeris 1—2 instructo, membrana sordide hyalina; ventre fere toto lævigato, versus latera subtilissime punctulato; femoribus fusco-nigris, tibiis nigro-spinosis, apice leviter infuscatis. ♂. ♀. Long. $9^1/_4$—10, Lat. $4^1/_2$—5 mill.

♂. Femoribus posticis dente anteapicali majusculo destitutis; segmento genitali margine postico integro, simplice.

Insula St. Thomé.* (Mus. Hung.).

M. acuto Sign. affinis, sed differt articulo secundo antennarum articulo tertio haud longiore, lateribus pronoti usque ad apicem impunctatis, punctis scutelli majoribus, area costali corii quam disco densius punctulato, tibiis flavo-testaceis femoribusque posticis maris dente anteapicali destitutis.

* Ex insula St. Thomé in sinu Guineensi Pentatomidas sequentes, a Dom. A. Mocquerys collectas accepimus: *Brachyplatys testudo nigra* De Geer *(pallipes* Fabr.*)*, *Xerobia sculpturata* Stål, *Macroscytus inermipes* n. sp., *Geotomus hirtipes* P. B., *Aethemenes nigro-punctatus* Sign., *Andocides vittaticeps* Stål, *Aspavia armigera* Fabr., *A. hastator* Fabr., *Agonoscelis gambiensis* Westw., *Nezara macrorhaphis* n. sp., *Bathycoelia thalassina* H.-Sch., *B. nesophila* n. sp., *B. malachitica* n. sp., *Macrorhaphis acuta* Dall., *Piezosternum calidum* Fabr., *Aspongopus viduatus* Fabr., *A. mysticus* Stål.

Alamprella nov. gen.

Corpus ovale, depressum, superne opacum, subtus nitidulum; marginibus capitis et pronoti poris setigeris instructis. Caput planum, transversum, obtuse rotundatum, jugis apice contiguis; bucculis percurrentibus. Oculi majusculi, prominuli. Ocelli distincti. Antennæ quinquearticulatæ, articulo secundo articulo tertio breviore. Rostrum mediocre, articulo primo bucculas postice haud superante. Pronotum transversum, trapezoideum, antice semicirculariter emarginatum, lateribus paullo explanatis, immarginatis, sulco intramarginali (basi excepta) destitutis. Scutellum triangulare, longius quam basi latius; frenis longissimis, fere usque ad apicem scutelli extensis. Hemelytra completa; corio scutello longiore, angulo apicali acuto; membrana venis simplicibus instructa. Prosternum longitrorsum sulcatum, sulco utrinque carina alta subfoliacea terminato. Pedes mediocres; femoribus posticis subtus spinula anteapicali armatis; tibiis anticis apice compressis, dilatatis; tarsis apici tibiarum insertis.

Genus hoc primo intuitu *Ochetostetho* FIEB. affine videtur, sed re vera ad divisionem Cydnariorum pertinet et a generibus hucusque cognitis hujus divisionis corpore superne opaco lateribusque pronoto explanatis, sulco intramarginali destitutis divergit. Ceteroquin in vicinitate generis *Geotomus* M. R. collocandum.

Alamprella singularis n. sp.

Niger; capite, pronoto et scutello densissime et subtilissime punctatis; capite latitudine sua cum oculis $1/3$ breviore, ante oculos nonnihil producto, apice autem latissime rotundato, utrinque setis submarginalibus tribus mediocribus instructo; antennis et rostro flavo-testaceis, versus medium leviter infuscatis, articulo illarum secundo articulo tertio $1/3$ breviore, articulo quinto elongato-fusiformi et quam articulo præcedente paullo longiore; pronoto plano-convexo, posterius rugis nonnullis transversis obsoletissimis prædito, marginibus lateralibus leviter rotundatis, anguste fuscescentibus, setis mediocribus ciliatis, angulis anticis subrectis, prominulis; scutello paullo longiore quam basi latiore; hemelytris nigro-fuscis, parce subtilissimeque punctulatis, venis nigris, margine costali anguste fusco, poris setigeris destituto, membrana pallide fuscescente, venis concoloribus; corpore subtus minus dense subtiliterque punctato; area evaporativa magna, opaca, atra; maculis pectoris ad coxas pedibusque fusco-ferrugineis, spinis tibiarum concoloribus, tarsis flavo-testaceis. ♀. Long. $3^1/_2$, Lat. 2 mill.

Guinea: Addah ad oras Aureas. (Mus. Hung.)

Subfam. PENTATOMINAE.

Nealeria diminuta n. sp.

Fusco-cinnamomea, superne distincte punctata et maculis callosis irregularibus flavo-testaceis parvis vel minutis conspersa; capite pronoto æquilongo, dense punctato, versus latera nigricante; antennis rufo-testaceis, dimidio apicali articuli primi apiceque articuli secundi nigris, articulo secundo articulo primo fere triplo et quam articulo tertio dimidio longiore, articulis duobus ultimis longitudine æqualibus, infuscatis, basi pallidis; rostro medium segmenti ventralis quarti attingente, apice nigro, articulo tertio articulo quarto duplo longiore; pronoto longitudine sua paullo plus quam duplo latiore, marginibus lateralibus anticis medio sinuatis, ante sinum obsoletissime crenulatis, angulis lateralibus obtusis, nigris; membrana fusca; dorso abdominis et connexivo nigris, fasciis segmentorum hujus flavo-testaceis; capite subtus pectoreque flavescenti-mucoreis, ventre et pedibus castaneis, maculis marginalibus illius obsoletis testaceis, spiraculis nigris; annulo latissimo medio tibiarum flavo-testaceo, tibiis anticis apicem versus nigris, haud dilatatis; tarsis nigris, articulo primo tarsorum posticorum supra albido-testaceo. Long. 14, Lat. inter ang. lat. pronoti 6 3/4 mill.

♂. Segmento ventrali quinto postice minus profunde sinuato, segmento sexto segmento hoc in linea mediana tantum duplo longiore; segmento genitali nigricante, laminis duabus lateralibus ejus fuscis, apice subsinuatis et in angulum apicalem inferiorem productis.

Madagascar: Antongil Bay. (Mus. Hung.)

A *N. asopoide* Stål statura minore, capite dense punctato, articulo secundo antennarum apice nigro, marginibus lateralibus anticis pronoti haud denticulatis, angulis lateralibus hujus obtusis, minus prominentibus, tibiis anticis haud dilatatis, segmento ventrali quinto maris postice minus profunde emarginato laminisque duabus lateralibus segmenti genitalis maris apice subsinuatis et subtus angulato-productis differt.

Triplatyx nov. gen.

Corpus latissime ovatum, subdepressum, medio gibboso-elevatum, subtus levissime convexum, lateribus totis explanatis. Caput subquadratum, foliaceum, planum, ante oculos sensim ampliatum, apice truncatum, angulis lateralibus anticis rotundatis, marginibus lateralibus medio denticulo acuto armatis; jugis tylo longioribus et ante hunc contiguis; bucculis humilibus, basin capitis attingentibus. Ocelli ab oculis remoti, longe

pone lineam fictam inter oculos ducendam positi. Antennæ quinquearticulatæ, graciles, basi a margine capitis remotæ, articulis duobus apicalibus nonnihil incrassatis. Rostrum usque ad coxas posticas extensum, articulo secundo articulis tertio et quarto simul sumtis longiore. Pronotum transversum, antrorsum declive, utrinque in lobum latum lateralem declivem, oblique antrorsum vergentem, ultra apicem pronoti paullo extensum, apice rotundato-truncatum et crenatum productum, marginibus lateralibus anticis distincte sinuatis, antrorsum curvatis et irregulariter denticulatis, margine antico distincte sinuato, marginibus lateralibus posticis rotundatis, integris, margine postico recto. Scutellum basi quam capite distincte latius, mox ante medium gibboso-elevatum, antrorsum parum, retrorsum magis declive, parte apicali latiuscula; frenis usque ad medium scutelli extensis. Hemelytra planiuscula, margine costali basin versus leviter reflexo, area costali corii ibidem angustata; membrana parva, reticulata. Sterna sat profunde sulcata. Orificia odorifera ægre distinguenda, simplicia, nec auriculata, nec in rugam continuata. Abdomen ampliatum; ventre haud sulcato, nec basi tuberculato. Pedes breves, crassiusculi; femoribus inermibus; tibiis superne late sulcatis; articulo primo tarsorum vix incrassato.

Genus hoc eximium generi *Eurus* Dall. affine videtur, sed structura peculiari capitis, pronoti et scutelli longe diversum.

Triplatyx quadraticeps n. sp.

Supra fusco-cinnamomea, dense punctata, maculis minutis flavo-testaceis callosis parce conspersa et vitta media obsoleta, a basi capitis usque ad apicem scutelli extensa, flavo-testacea, fusco-punctata notata; capite latitudine sua cum oculis paullo breviore, apice quam ante oculos nonnihil latiore, sed quam latitudine sua cum oculis nonnihil angustiore; antennis sordide testaceis, articulo tertio apice infuscato, articulis duobus ultimis (basi excepta) nigris, articulo secundo articulo tertio paullo longiore; rostro fusco-testaceo, articulis duobus apicalibus nigris; pronoto capiti æquilongo et longitudine sua media plus quam triplo latiore, marginibus lateralibus anticis angustissime pallidis et denticulis 3—4 acutis vel subacutis armatis; scutello fere æquilongo ac basi lato, in angulis basalibus foveola obsoleta nigra, intus nodulo minuto calloso albido terminata, instructo, a basi usque ad medium fortiter angustato, dein fere parallelo, apice late rotundato; hemelytris margines laterales abdominis haud tegentibus, corio scutello longiore, angulo apicali rotundato, membrana apicem abdominis æquante, grisea, venis obscurioribus; connexivo et corpore subtus nigris, lituris nonnullis obsoletis pectoris pallescentibus; pedibus flavo-

testaceis, remote fusco-punctatis. ♂. ♀. Long. $6^1/_4$—$6^1/_2$, Lat. inter ang. lat. pronoti 5—$5^1/_4$, ad basin hemelytr. $4^1/_5$—$4^1/_2$ mill.

Madagascar: Antongil Bay. (Mus. Hung.)

Cocalus assimilis n. sp.

Testaceo-flavescens, supra dense distincteque nigrofusco-punctatus, punctis pronoti et scutelli nigricantibus in vittas obsoletas acervatis; capite latitudini suæ cum oculis, sicut etiam pronoto æquilongo, marginibus lateralibus mox ante angulos obtuse angulatis, dein apicem versus leviter vel levissime biundulatis, vertice lineis duabus longitudinalibus basalibus, antice abbreviatis nigris signato, vitta mediana punctata, haud lævigata; articulis secundo et tertio antennarum longitudine æqualibus, articulis duobus apicalibus rufescentibus; rostro apice nigro; pronoto inter angulos laterales quam apice duplo latiore et latitudine sua vix dimidio breviore, marginibus lateralibus anticis rectis; scutello latitudine sua basali $^1/_3$ longiore, frenis paullo pone medium extensis, parte pone frenas producta sat angusta; venis corii lævigatis; membrana griseo-hyalina, fusco-venosa; segmentis connexivi in angulo apicali interno puncto nigro notatis; corpore subtus vitta submarginali sat obsoleta, punctis approximatis nigris formata, signato, pectore præterea distincte, ventre autem subtiliter fusco-punctatis; punctis singulis lateralibus segmentorum pectoris et spiraculis nigris. ♂. ♀. Long. $10^3/_4$—$12^1/_3$, Lat. $4^3/_4$—5 mill.

Africa orientalis: St. Peter Tulu in prov. Usambara occid. (Mus. Hung.)

C. leucogrammo Germ. simillimus, sed statura nonnihil angustiore, capite longiore et vitta mediana superiore lævigata destituto, articulis secundo et tertio antennarum longitudine æqualibus, frenis scutelli paullo pone medium extensis, segmentis connexivi puncto basali nigro destitutis ventreque minus subtiliter fusco-punctato distinctus.

Caura excelsa Dist. var. **limbata** m.

Marginibus lateralibus anticis pronoti anguste flavo-limbatis; maculis transversis mediis atro-cœruleis ventris medio bipartitis. ♀.

Camerun: Adamaua. (Mus. Hung.)

Gastroxys nov. gen.

Corpus anguste obovatum, subtus leviter convexum. Caput productum, convexiusculum, declive, antrorsum sensim angustatum, apice sub-

truncatum, tylo percurrente, jugis æquilongo; tuberculis antenniferis a supero bene distinguendis; bucculis modice elevatis, basin capitis attingentibus. Ocelli ad oculos sat appropinquati. Antennæ quinquearticulatæ, articulo primo apicem capitis haud attingente. Rostrum pone coxas posticas extensum, articulo secundo articulis tertio et quarto simul sumtis longitudine subæquali. Pronotum transversum, anterius fortiter declive, marginibus lateralibus anticis distincte sinuatis, obtusis, integris, angulis lateralibus acute prominentibus. Scutellum triangulare, corio distincte brevius, utrinque leviter sinuatum; frenis pone medium scutelli extensis. Hemelytra abdomine paullo angustiora; angulo apicali corii acuto, area costali basin versus paullo angustata et confuse punctata; venis membranæ simplicibus. Mesosternum medio carinatum. Orificia odorifera breviter auriculata. Abdomen (♀) pone medium sensim angustatum et in apicem acutum productum; ventre haud sulcato, basi inermi, margine postico segmenti ventralis ultimi rotundato-producto, angulis lateralibus nullis. Pedes mediocres, graciliusculi; femoribus inermibus; tibiis superne teretibus.

Structura abdominis insigne genus, forsitan in vicinitatem generis *Diploxys* Am. Serv. locandum, a quo autem abdomine apice acuto, angulis posticis segmenti ventralis ultimi haud prominentibus, mesosterno distincte carinato, femoribus apice inermibus, tibiis superne haud sulcatis aliisque notis divergit.

Gastroxys funerea n. sp.

Supra nigricans, dense et distincte punctata; capite parteque antica pronoti sordide griseo-testaceis, nigro-punctatis; capite latitudine sua cum oculis paullo longiore, marginibus lateralibus subrectis, jugis apice obtusis; articulis duobus basalibus antennarum flavo-testaceis, minute nigro-punctatis, articulis tertio et quarto rufescenti-testaceis, articulo quinto nigro-fusco, articulo tertio subtilissime nigro-consperso et quam articulo secundo nonnihil breviore, articulo quarto articulis duobus præcedentibus simul sumtis æquilongo; rostro nigro, medium segmenti ventralis secundi attingente; pronoto posterius subrugoso-punctato, angulis lateralibus in spinam acutissimam, leviter sursum vergentem extrorsum productis; scutello latitudine sua basali paullo longiore, utrinque ruga obsoleta subcallosa, sordide testacea, ab angulo basali oblique usque ad medium scutelli extensa instructo, parte posteriore pone frenas retrorsum sensim angustata; parte coriacea hemelytrorum lituris minutis fusco-testaceis, subcallosis conspersa; membrana griseo-hyalina, fusco-venosa, apicem abdominis haud attingente; connexivo obscure griseo-lilacino, in

incisuris segmentorum puncto minuto impresso nigro instructo ; corpore subtus fusco-punctato, pectore sordide flavo-testaceo, angulis lateralibus prostethii et ventre griseo-lilacinis, linea utrinque laterali subinterrupta undulata hujus nigra ; segmento ultimo dorsali abdominis nigro, anguste triangulari, medio sculcato, apice acute producto ; laminis duabus genitalibus pallidis, elongato-triangularibus, apice hiscentibus et in processum longiusculum spiniformem productis ; pedibus nigricantibus, femoribus basin versus nonnihil pallescentibus, nigro-punctatis. ♀. Long. $9^1/_2$, Lat. inter ang. lat. pronoti $5^1/_2$, ad basin hemelytr. $4^1/_2$ mill.

Africa orientalis : Kilimandjaro. (Mus. Hung.)

Eusarcoris V-flavum n. sp.

Latissimus, retrorsum nonnisi levissime angustatus, supra subtusque valde convexus, sordide flavo-testaceus, fusco-punctatus, nitidulus ; capite, parte antica declivi pronoti, scutello, area costali corii, pectore discoque maximo ventris æneo-viridibus ; capite latitudine sua interoculari dimidio longiore, apice rotundato-truncato, marginibus lateralibus sinuatis, tylo apice imo pallido, lævigato ; antennis fusco-testaceis, articulo primo flavo-testaceo, articulis secundo et tertio longitudine subæqualibus ; rostro usque ad apicem segmenti ventralis secundi extenso, apice nigro ; pronoto anterius maxime declivi, inter angulos laterales quam apice plus duplo latiore, marginibus antico et lateralibus anticis lineaque transversa inter angulos laterales ducta flavo-testaceis, lævigatis, callosis, angulis lateralibus obtusis, haud prominulis ; scutello retrorsum parum angustato, litura ut littera V formata, flavo-testacea, lævigata, callosa, a basi usque ad ad apicem extensa ornato, apice latissime rotundato et angustissime testaceo-marginato, frenis paullo ultra tertiam partem basalem scutelli extensis ; vena costali corii anterius venaque intracostali flavo-testaceis, striola parva obsoleta prope apicem venæ hujus nigricante ; membrana fuscescenti-hyalina, apicem abdominis paullo superante ; lituris nonnulis parvis irregularibus pectoris, angulo laterali prostethii, angulo postico metastethii limboque ventris cum segmento genitali testaceis, fusco-punctatis ; pedibus flavo-testaceis, nigro-punctatis, tibiis superne haud sulcatis. ♂. Long. $4^1/_3$, Lat. $3^1/_3$ mill.

Madagascar : Antongil Bay. (Mus. Hung.)

Corpore fere globoso, pronoto anterius maxime declivi, margine antico hujus late lævigato, calloso scutelloque litura V-formi pallida signato et apice latissime rotundato ab omnibus congenericis hucusque cognitis facillime distinguendus.

Carbula teretipes n. sp.

Late obovata, griseo-flavescens, nigro-punctata, supra cum pectore in certo lumine æneo-virescens vel cupreo-nitens; capite, maculis duabus apicalibus et angulis lateralibus pronoti, basi et litura anteapicali scutelli areaque costali corii æneo-viridibus; capite sæpissime linea mediana percurrente testacea plus minusve obsoleta prædito, planiusculo, apice rotundato-truncato, marginibus lateralibus leviter sinuatis, ante sinum parallelis; antennis nigris, articulo primo (apice excepto) basique articulorum reliquorum flavo-albidis, articulo secundo articulo tertio paullo longiore; rostro pallide flavo-testaceo, apice nigro, articulo primo bucculas postice superante; marginibus antico et lateralibus anticis pronoti cum margine angulorum lateralium, ruga transversa undulata maculas anticas æneo-virides posterius terminante rugaque alia transversa, sæpe sat obsoleta, inter angulos laterales ducta, sed utrinque evanescente, lævigatis, callosis, flavo-albidis, angulis anticis denticulo tuberculiformi instructis, marginibus lateralibus anticis sinuatis, angulis lateralibus sat prominentibus obtusis; maculis duabus basalibus lateralibus majusculis et apice scutelli cum margine costali corii basin versus flavo-albidis, lævigatis, callosis; membrana infuscata; dorso abdominis nigro, maculis mediis segmentorum connexivi flavo-testaceis; ventre disco minus dense punctato, maculis marginalibus ad incisuras segmentorum nigris; pedibus flavo-albidis, remote nigro-punctatis, femoribus pone medium plerumque distincte nigro-annulatis, tibiis superne haud sulcatis, apice cum apice tarsorum nigris. ♂. ♀. Long. 9—9$^1/_2$, Lat. 6—6$^1/_4$ mill.

Var. **egena** m. — Scutello apice punctato, haud calloso, maculis callosis angulorum basalium diminutis, tantum lituram angustam, angulatam, unciformem formantibus; marginibus ventris totis pallidis, haud nigro-maculatis. ♀.

Madagascar: Antongil Bay. (Mus. Hung.)

A speciebus africanis hucusque cognitis hujus generis tibiis superne haud sulcatis aliisque notis mox distincta.

Agonoscelis cognata n. sp.

Anguste ovalis, griseo-pilosa, supra pallide fusco-testacea, dense et distincte punctata, punctis dilute fuscis, interdum fere decoloribus; capite latitudine sua cum oculis $^1/_5$ longiore, marginibus lateralibus angustis (apice excepto), lineis duabus longitudinalibus ad latera tyli, puncto parvo postico ad ocellos punctoque superiore ad basin tuberculorum antenniferorum nigris, bucculis retrorsum sensim humilioribus; antennis

nigris, articulo primo subtus pallido, articulo secundo articulo tertio vix breviore; rostro apicem abdominis subsuperante (♂) vel æquante (♀), flavo-testaceo, linea percurrente inferiore et articulo quarto nigris; pronoto capite paullo breviore et longitudine sua media $2^2/_3$ latiore, marginibus lateralibus anticis apicem versus flavescentibus, punctis nonnullis utrinque pone oculos nigris; scutello $^1/_4$ longiore quam basi latiore, unicolore; hemelytris æqualiter punctatis, maculis callosis destitutis, corio interdum leviter roseo-tincto, margine costali raro anguste nigro-punctato, membrana sordide griseo-hyalina, fusco-venosa; dorso abdominis rufotestaceo, basi et apice nigro; connexivo flavo, fasciis subbasali et apicali segmentorum nigris; corpore subtus pallide flavo-testaceo, punctis binis pro- et mesostethii, puncto metastethii, maculis parvis marginalibus ventris in angulis basalibus et apicalibus segmentorum punctisque discoidalibus in series quatuor dispositis nec non spiraculis nigris, marginibus lateralibus prostethii et ventris læte flavis; pedibus pallide flavo-testaceis, punctis duobus femorum (uno pone medium, altero superne ante apicem), striola breviuscula basali superiore et apice tibiarum tarsisque nigris. ♂. ♀. Long. $10^1/_2$—12, Lat. $4^3/_4$—$5^1/_2$ mill.

♂. Segmento ventrali quinto postice acute angulato-exciso.

Africa orientalis germanica: Nyunda ad lacum Victoria Nyanza Kigonsera, St. Peter Tulu in prov. Usambara occid. (Mus. Hung.)

A. venosae Thunb. affinis, sed corpore nonnihil angustiore et subtilius punctato, capite longiore, articulis secundo et tertio antennarum longitudine subæqualibus, rostro longiore et dorso abdominis basi apiceque nigro nec non segmento ventrali quinto maris postice acute angulato-exciso differt.

Agonoscelis versicolor Fabr. var. tibialis m.

Tibiis nigris, dimidio autem basali tibiarum posteriorum subtus pallido; picturis corporis obscurioribus et saturatioribus quam in forma typica. ♀. Long. $13^1/_2$, Lat. $6^1/_2$ mill.

Madagascar: Antongil Bay. (Mus. Hung.)

Species africanas generis *Agonoscelis* Spin. hoc modo dispono:

1 (2). Corpore oblongo-ovato; disco ventris (spiraculis nigris exceptis) punctis nigris destituto; rostro pone apicem abdominis extenso. ♂. ♀. Long. 12, Lat. 5 mill.. ... ... *A. longirostris* Harold.

2 (1). Corpore magis minusve late ovali; disco ventris punctis nigris in series dispositis prædito.

3 (16). Corpore superne fusco- vel rufo-testaceo vel testaceo-variegato; rostro saltem medium ventris attingente.

4 (11). Parte coriacea hemelytrorum æqualiter punctata, maculis callosis pallidis destituta.

5 (8). Corpore anguste ovali; tibiis superne basi nigris.

6 (7). Rostro apicem abdominis attingente vel superante; capite pronoto longiore; articulis secundo et tertio antennarum longitudine subæqualibus; dorso abdominis basi et apice nigro; segmento ventrali quinto maris postice acute angulato-exciso. ♂. ♀. Long. $10^1/_2$—12, Lat. $4^3/_4$—$5^1/_2$ mill. ... ... *A. cognata* n. sp.

7 (6). Rostro apicem abdominis haud attingente; capite pronoto æquilongo; articulo secundo antennarum articulo tertio distincte breviore; dorso abdominis toto rufo-testaceo; segmento ventrali quinto maris postice obtuse angulato-emarginato. ♂. ♀. Long. $10^1/_4$—11, Lat. $4^3/_4$—5 mill.
A. venosa Thunb.

8 (5). Corpore latius ovali; tibiis basi totis pallidis.

9 (10). Capite latitudine sua cum oculis longiore; articulo secundo antennarum articulo tertio distincte breviore; scutello apice reflexo; tarsis pallidis; dorso abdominis rufo-testaceo; segmento ventrali quinto maris medio usque ad basin fisso. ♂. Long. $9^1/_2$, Lat. 5 mill.
A. sansibarica Harold.

10 (9). Capite æquilongo ac basi cum oculis lato; articulis secundo et tertio antennarum longitudine æqualibus; scutello apice plano; tarsis fere totis et dorso abdominis nigris; segmento ventrali quinto maris postice obtuse angulato-emarginato. ♂. ♀. Long. $8^3/_4$—9, Lat. $4^1/_2$—$4^3/_4$ mill.
A. puberula Stål.

11 (4). Parte coriacea hemelytrorum maculis parvis irregularibus callosis, testaceis conspersa.

12 (13). Membrana hyalina, tantum angulo basali interiore nigricante, venis decoloribus; dorso abdominis nigro. ♀. Long. 14—$14^1/_2$, Lat. $6^1/_2$—$6^3/_4$ mill. ... ... *A. erosa* Westw.

13 (12). Membrana sordide subvinacea, fusco-venosa; dorso abdominis lutescente, basi et apice nigro.

14 (15). Articulo secundo antennarum articulo tertio distincte breviore; tibiis — basi et apice exceptis — pallidis, raro *(var. tibialis)* nigris, tantum dimidio basali tibiarum posteriorum subtus pallido. ♂. ♀. Long. 11—14, Lat. $5^1/_6$—$6^3/_4$ mill. ... ... *A. versicolor* Fabr.

15 (14). Articulis secundo et tertio antennarum longitudine subæqualibus; tibiis totis nigris. ♂. ♀. Long. $11^1/_2$—14, Lat. $5^1/_2$—6 mill.
A. gambiensis Westw.
(= *A. aequata* Harold).

16 (3). Corpore rubro, nigro-variegato; rostro medium segmenti ventralis secundi haud superante. ♀. Long. $13^1/_2$—$14^1/_2$, Lat. $6^1/_2$—7 mill.
A. bicolor Dist.

Coquerelia ventralis n. sp.

Supra testaceo-flavescens, dense subtilissimeque punctulata; capite, antennis, maculis duabus basalibus transversis et macula anteapicali rotundata, sæpe bilobata scutelli, macula media costali corii, membrana nec non basi et apice segmentorum connexivi nigris; capite antrorsum paullo angustato, planiusculo, jugis apice haud elevatis; articulo tertio antennarum articulo secundo $^1/_3$ longiore; rostro paullo pone coxas posticas extenso; scutello basin versus leviter convexo-elevato; corpore subtus albido-testaceo, lateribus pectoris testaceo-flavescentibus, parte inferiore capitis (vitta utrinque laterali excepta) et macula oblonga obliqua prostethii prope acetabula cum meso- et metastethio nigris, limbo postico et lateribus horum acetabulisque albido-testaceis; fasciis basalibus segmentorum ventris æneo-nigris, sejunctis, tantum fascia segmenti secundi cum fascia segmenti tertii medio plus minusve confluente; segmentis genitalibus nigris. ♀. Long. 21—22, Lat. $10^1/_2$—11 mill.

Madagascar: Antongil Bay. (Mus. Hung.)

C. pectorali Sign. similis, sed corpore superne testaceo-flavescente, capite antrorsum minus angustato, rostro longiore, scutello basin versus minus elevato et macula anteapicali nigra notato, acetabulis albidis, prostethio prope acetabula macula nigra signato, limbo postico mesostethii pallido fasciisque nigris segmentorum ventralium haud confluentibus distinguenda. Maculæ duæ basales nigræ scutelli, in *C. pectorali* a basi ipsa nonnihil remotæ, in specie nostra cum basi semper contiguæ sunt.

Nezara Bergrothi n. sp.

Late ovalis, viridis, supra dense et distincte punctata, subtus subtilissime punctulata; capite latitudine sua cum oculis $^1/_4$ breviore, margine concolore, subtus puncto anteoculari nigro destituto, lateribus ante oculos leviter sinuatis; antennis basi viridibus, articulo tertio triente apicali nigro, articulo quarto et quinto fuscis, articulo secundo articulo tertio vix $^1/_4$ breviore; rostro sordide stramineo, apice nigro; marginibus lateralibus anticis pronoti haud reflexis, rectis, concoloribus, angulis lateralibus rotundatis, vix prominulis; scutello æquilongo ac basi lato, punctis quatuor basalibus obsoletis flavis notato, angulis basalibus ipsis concoloribus; membrana hyalina; disco mesosterni pallide stramineo; sulco orificiali in rugam longam extenso; ventre basi tuberculato, disco flavovirente, maculis callosis ad spiracula stramineis, angulis posticis segmentorum abdominalium nigris; pedibus viridibus, coxis et trochanteribus pallide stramineis. ♂. Long. $11^1/_2$, Lat. 7 mill.

Madagascar: Antongil Bay. (Mus. Hung.)

Species hæc, in honorem clariss. Dris E. BERGROTH denominata, de statura latiuscula, pone medium haud angustata, puncto anteoculari capitis nigro deficiente, colore antennarum scutelloque breviusculo cognoscitur. A *N. Naspiro* DALL., cui affinis videtur, articulo tertio antennarum apice nigro, angulis lateralibus pronoti vix prominulis et angulis basalibus scutelli puncto nigro destitutis distincta.

Nezara liturata n. sp.

Latiuscule ovalis, dilute viridis, supra dense et distincte punctata; capite paullo breviore quam cum oculis latiore, nigro-marginato et subtus macula parva anteoculari nigra signato, marginibus lateralibus levissime sinuatis; antennis sordide virescentibus, articulis tribus basalibus apice nigris, articulis duobus apicalibus fuscis, basi pallidioribus, articulo secundo articulo tertio $1/3$ breviore; rostro usque ad coxas posticas extenso, rufescenti-testaceo, apice nigro; marginibus lateralibus anticis pronoti rectis, leviter angustissimeque reflexis, angustissime albido- vel flavo-virentibus, angulis anticis et lateralibus nigris, angulis his obtusis, vix prominulis; scutello paullo longiore quam basi latiore, prope angulos basales punctis duobus minutis stramineis notato, angulis basalibus ipsis concoloribus; margine costali corii basin versus sæpissime pallide flavescente; membrana infuscata, litura magna basali interna retrorsum producta dein extrorsum versus angulum apicalem corii curvata, fusco-nigra signata; meso- et metasterno disco sordide stramineis; sulco orificiali in rugam longam extenso; limbo abdominis flavo-testaceo, angulis posticis segmentorum supra subtusque nigro-maculatis, ventre basi tuberculato, disco fere lævigato et plerumque nonnihil flavescente, maculis callosis ad spiracula aurantiacis; pedibus viridibus, coxis et trochanteribus sordide stramineis, apice tibiarum et tarsis flavo-ferrugineis. ♂. ♀. Long. $12^1/_5$—15, Lat. $7^1/_3$—$8^1/_2$ mill.

Madagascar: Antongil Bay. (Mus. Hung.)

Angulis anticis et lateralibus pronoti nigris lituraque membranæ fusco-nigra ab affinibus mox distinguenda.

Nezara valida n. sp.

Latiuscule obovata, viridis, supra dense distincteque, subtus remote et subtilitei punctata; capite paullo breviore quam cum oculis latiore, superne anguste roseo-marginato, margine imo nigro, subtus anguste stramineo-marginato et ante oculos macula minuta æneo-viridi notato, lateribus haud sinuatis; antennis viridibus, articulo tertio apice articu-

lisque duobus ultimis fusco-rubiginosis, articulo quarto basi late coccineo, articulo quinto basi late flavo, articulo secundo articulo tertio $1/3$ breviore; rostro stramineo, subtus linea percurrente rubra signato, paullo pone coxas posticas extenso; pronoto sat convexo, marginibus lateralibus anticis subrectis vel subrotundatis, haud reflexis, angustissime stramineis, angulis lateralibus obtusis, paullo prominulis; scutello latitudine sua basali paullo longiore, basi punctis quinque minutis stramineis notato, angulis basalibus ipsis concoloribus, dimidio basali sat convexo-elevato; margine ipso costali corii albido-stramineo; membrana hyalina; dorso abdominis et connexivo viridibus, angulis imis posticis segmentorum hujus nigris; mesosterno disco stramineo; sulco orificiali in rugam longam extenso; angulis imis segmentorum ventralium nigris, spiraculis fuscis, flavo-cinctis, spina basali ventris brevi, coxas posticas haud superante; pedibus viridibus, coxis et trochanteribus stramineis, sæpe nonnihil roseo-tinctis, tarsis magis minusve flavo-ferrugineis. ♂. ♀. Long. $15^1/_2$—20, Lat. $8^3/_4$—11 mill.

Madagascar: Antongil Bay. (Mus. Hung.)

Statura magna, latiuscula et margine capitis rubro, marginibus lateralibus pronoti autem stramineis cognoscenda.

Nezara limbosa n. sp.

Late ovalis. supra saturate viridis, dense et subtilissime punctulata, subtus læte viridis, pectore parce punctato, ventre fere lævigato; margine capitis, marginibus lateralibus anticis pronoti, limbo costali corii fere usque ad apicem limboque abdominis supra subtusque late saturate flavis; capite latitudine sua cum oculis fere $1/4$ breviore, subtus puncto anteoculari nigro notato, lateribus ante oculos distincte sinuatis; antennis, articulo basali excepto, nigris, articulo secundo articulo tertio $1/5$ breviore; rostro dilute flavo-virente, apice nigro; marginibus lateralibus anticis pronoti distincte arcuatis, leviter et angustissime reflexis, angulis lateralibus obtusis, nonnihil prominulis; scutello paullo longiore quam basi latiore, toto unicolore, punctis vel maculis basalibus pallidis omnino destituto; membrana hyalina; dorso abdominis saturate flavo, angulis apicalibus imis segmentorum abdominalium supra subtusque nigris; disco meso- et metasterni sordide stramineo; sulco orificiali in rugam longam extenso; ventre medio nonnihil pallescente, basi spinoso, spina hac brevi, ante coxas posticas vix producto, spiraculis fuscis; pedibus dilute viridibus, basi sordide stramineis, tibiis basi ipsa tarsisque apice flavo-testaceis. ♂. Long. $13^1/_2$, Lat. $8^1/_4$ mill.

Congo: Bopoto. (Mus. Hung.)

Corpore late flavo-limbato, antennis nigris, marginibus lateralibus anticis pronoti distincte rotundatis, scutello toto concolore dorsoque abdominis flavo facillime distinguenda.

Nezara adelpha n. sp.

Obovata, saturate viridis, supra dense distincteque punctata et præterea callis parvis flavescentibus vel rufescentibus parce conspersa; margine capitis, marginibus lateralibus anticis pronoti, margine costali corii ante medium, limbo abdominis maculisque ad spiracula flavis; capite latitudine sua cum oculis $^1/_4$ breviore, margine imo punctoque inferiore anteoculari nigris, lateribus ante oculos distincte sinuatis; antennis viridibus, articulis tribus ultimis apicem versus nigricantibus, articulo secundo articulo tertio fere $^1/_3$ breviore; rostro pallide flavo-virente vel stramineo, apice nigro, coxas posticas haud superante; marginibus lateralibus anticis pronoti leviter et angustissime reflexis, subrectis, angulis posticis obtusis, parum prominulis; scutello paullo longiore quam basi latiore, punctis basalibus callosis flavis quinque instructo, angulis basalibus ipsis concoloribus; membrana hyalina; mesosterno disco sordide stramineo; sulco orificiali in rugam longam producto; angulis posticis segmentorum abdominalium nigris; ventre medio fere lævigato et plus minusve flavescente, basi spinoso, spina hac sordide straminea, ultra coxas intermedias haud producta; pedibus dilute viridibus, basi pallide flavescentibus. ♂. ♀. Long. 13—16$^1/_2$, Lat. 7$^1/_2$—9 mill.

Camerun: Adamaua. (Mus. Hung.)

N. pallido-conspersae Stål simillima, marginibus capitis et pronoti latius flavo-limbatis, capite præterea angustissime nigro-marginato et subtus puncto anteoculari nigro notato angulisque basalibus segmentorum ventralium puncto nigro destitutis differt.

Nezara macrorhaphis n. sp.

Obovata, supra læte viridis, dense et distincte punctata, subtus dilute virescens, obsoletissime punctulata; margine capitis, marginibus lateralibus anticis pronoti, margine costali corii anterius, limbo angusto abdominis maculisque callosis ventris ad spiracula stramineis; capite latitudine sua cum oculis $^1/_4$ breviore, margine imo punctoque inferiore anteoculari nigris, lateribus leviter sinuatis; antennis totis viridibus, articulo secundo articulo tertio fere dimidio breviore; rostro albido-virescente vel flavescente, apice nigro; marginibus lateralibus anticis pronoti rectis, leviter et angustissime reflexis, angulis lateralibus obtusis, leviter promi-

nulis; scutello paullo longiore quam basi latiore, punctis duobus vel quinque basalibus flavis, interdum sat obsoletis notato, angulis basalibus ipsis concoloribus; corio interdum basin versus callis nonnullis parvis flavis consperso; membrana hyalina; disco pectoris et ventris cum spina basali hujus sordide stramineo, angulis apicalibus imis segmentorum abdominalium nigris; sulco orificiali in rugam longam extenso; spina ventrali longa, coxas anticas superante vel subsuperante; pedibus dilute virescentibus, basin versus pallide stramineis. ♂. ♀. Long. 14—17, Lat. 8—9¼ mill.

Insula St. Thomé. (Mus. Hung.)

Ab omnibus speciebus africanis generis *Nezara* Am. Serv. spina ventrali longa antennisque unicoloribus bene distincta.

Nezara rufidorsum n. sp.

Late ovalis, supra saturate viridis, dense et distincte punctata; margine capitis, marginibus lateralibus anticis pronoti margineque costali corii basin versus superne roseis, subtus nigris; capite latitudine sua cum oculis ⅙ breviore, subtus ante oculos striola nigra notato, marginibus lateralibus vix sinuatis; antennis viridibus, articulo tertio apice nigro, articulis duobus apicalibus fuscis, articulo quarto basi viridi, dimidio basali articuli quinti albido, articulo secundo articulo tertio ¼ breviore; rostro stramineo, subtus longitrorsum rufescenti-lineato, apice fuscescente, coxas posticas attingente; marginibus lateralibus anticis pronoti rectis, haud reflexis, angulis lateralibus obtusis, paullo prominulis; scutello latitudine sua basali paullo longiore, in angulis basalibus foveola parva æneo-nigra, intus callo parvo semilunari flavo-testaceo terminata, instructo et præterea punctis duobus basalibus interioribus stramineis notato; membrana hyalina, obsoletissime fusco-venosa; dorso abdominis rufo-testaceo, connexivo viridi; corpore subtus pallide viridi-flavo; disco pectoris flavescente, sulco orificiali in rugam longam extenso; ventre vix punctato, tuberculo basali ferrugineo instructo, marginibus lateralibus imis fuscis, angulis posticis segmentorum nigris, spiraculis nigro-fuscis; pedibus dilute virescentibus, coxis et trochanteribus pallide flavescentibus, apice tibiarum et tarsis flavo-ferrugineis. ♂. Long. 13, Lat. 7 mill.

Madagascar: Antongil Bay. (Mus. Hung.)

Species dorso rufo et foveolis basalibus æneo-nigris scutelli a reliquis congenericis distinctissima, forsitan ad novum genus referenda.

Bathycœlia nesophila n. sp.

Anguste ovalis, dilute olivaceo-flavescens; pronoto scutelloque remote et obsoletissime, hemelytris dense et distincte punctatis; corpore subtus fere lævigato; capite latitudine sua cum oculis paullo breviore, apicem versus nonnihil virescente, marginibus lateralibus medio subsinuatis, lineola inferiore ante oculos antennisque nigris, harum articulo primo toto parteque fere dimidia basali articuli quarti albis, partibus $^2/_3$ basalibus articuli quinti pallide virescentibus; ocellis inter se quam ab oculis triplo longius remotis; rostro pallide virescente, apice ipso nigro, usque ad medium segmenti ventralis quarti extenso, articulo tertio longissimo, articulo quarto articulo secundo paullo breviore; pronoto posterius olivaceo-virescente, marginibus lateralibus anticis rectis, anguste calloso-reflexis et fulvis, angulis lateralibus leviter prominulis; scutello olivaceo-viridi, in angulis basalibus foveola parva nigra instructo; corio margine costali anguste virescente, basin versus intra marginem ipsum nigro-punctato; membrana fuscescenti-hyalina; connexivo fere toto pallido, tantum ad incisuras segmentorum paullo nigricante; sulco ventris usque ad apicem segmenti sexti extenso, angulis imis segmentorum ventralium nigris; pedibus dilute flavo-virescentibus, tibiis pallide flavotestaceis. ♂. Long. 17, Lat. $8^1/_2$ mill.

Insula St. Thomé. (Mus. Hung.)

B. ovali Stål affinis, sed statura majore et angustiore, colore antennarum, pronoto et scutello parcius et obsoletius punctulatis scutelloque apicem versus magis angustato divergens.

Bathycœlia malachitica n. sp.

Anguste ovalis, supra saturate viridis, dense distincteque punctata; capite latitudine sua cum oculis paullo breviore, margine imo flavo-testaceo, subtus ante oculos lineola atro-cœrulea notato; ocellis inter se quam ab oculis saltem sextuplo longius remotis; antennis pallide virescentibus, articulis duobus ultimis albidis, dimidio apicali articuli quarti et annulo lato subapicali articuli quinti cum apice articuli tertii nigris; rostro pallide flavescente, apice ipso nigro, basin segmenti ventralis tertii attingente, articulo tertio longo, articulo quarto articulo secundo paullo breviore; marginibus lateralibus anticis pronoti rectis, angustissime calloso-reflexis et flavo-testaceis, angulis lateralibus leviter prominulis; scutello quam hemelytris subtilius punctato, utrinque mox pone angulos basales striola minuta callosa straminea instructo, apice plerumque angustissime flavo-marginato; margine costali corii basin versus flavo-

testaceo; membrana griseo-hyalina; dorso abdominis cyaneo; connexivo viridi, immaculato; corpore subtus cum pedibus prasino, subtilissime punctulato; pectore et ventre medio per totam longitudinem articuloque ultimo tarsorum flavo-testaceis; sulco ventris tantum usque ad apicem segmenti quinti extenso. ♂. ♀. Long. 12 1/3—13, Lat. 6—6 1/3 mill.

Insula St. Thomé. (Mus. Hung.)

Species hæc ab omnibus congenericis statura minore, colore saturate viridi, ocellis ad oculos valde appropinquatis, rostro breviore et sulco ventris in segmentum sextum haud extenso distinctissima.

Subfam. TESSARATOMINAE.

Malgassus exiguus n. sp.

Oblongo-ovalis, supra cum rostro et pedibus pallide virescens, dense subtilissimeque punctatus, subtus argenteus; capite latitudine sua interoculari duplo longiore, lateribus rectis, anguste rubro-marginatis, margine ipso angustissime nigro, tylo profundissime incluso; ocellis inter se quam ab oculis duplo longius remotis; articulo primo antennarum albido (articuli reliqui desunt); rostro coxas anticas subattingente, apice imo nigro; pronoto basi quam apice 2 1/3 et quam longitudine sua media 2/3 latiore, linea mediana lævigata obsoleta, marginibus lateralibus anticis anguste coccineis, apice ipso nigris, margine postico ante scutellum subrecto; scutello apice excavato; hemelytris apicem abdominis vix superantibus, margine costali basin versus rufescente, corio mox ante medium tuberculo parvo lævigato nigro, albido-cincto et a margine costali paullo remoto instructo, membrana hyalina; mesosterno medio leviter carinato; segmento ventrali quinto postice profunde emarginato, segmento ventrali sexto postice minus profunde sinuato, in linea mediana fere triplo longiore quam segmento præcedente; segmento genitali ultimo segmento genitali penultimo fere duplo longiore et apice levissime emarginato. ♂. Long. corp. 11 1/2, Lat. basal. pronoti 4, Lat. max. abdominis 5 1/5 mill.

Madagascar. (Mus. Hung.)

A *M. hypoleuco* Horv. statura multo minore et magis oblonga, capite longiore et vitta intramarginali nigra destituto, ocellis minus distantibus, rostro breviore, lateribus pronoti tuberculo apicali nigro destitutis, linea intramarginali laterali nigra hemelytrorum deficiente, corio tuberculo parvo nigro discoidali instructo, mesosterno carinato connexivoque haud nigro-marginato differt.

Subfam. ACANTHOSOMINAE.

Laccophorella nov. gen.

Corpus late ovale, depressum. Caput planiusculum, latitudini suæ cum oculis subæquilongum, pronoto autem æquilongum, antrorsum leviter angustatum, apice obtuse rotundatum; tylo percurrente et jugis subæquilongo; bucculis humilibus, basin capitis haud attingentibus. Antennæ quinquearticulatæ, graciles, articulo primo apicem capitis paullo superante, articulo secundo articulo tertio longiore. Rostrum usque ad coxas posticas extensum, articulo primo bucculis breviore, articulo secundo articulis duobus apicalibus simul sumtis vix breviore. Pronotum transversum, antrorsum leviter declive, margine antico profunde sinuato, angulis anticis denticulo distincto armatis, marginibus lateralibus anticis late explanatis, laminatis, distincte elevatis et arcuatis, angulis humeralibus prominentibus, marginibus lateralibus posticis rotundatis, margine postico recto. Scutellum latitudine sua basali paullo brevius, apice angustissime productum. Hemelytra pone apicem abdominis extensa; area costali corii ante medium fortiter laminato-dilatata, leviter reflexa et marginem abdominis tegente, pone medium subito angustata et segmenta connexivi detecta relinquente; membrana venis quinque, ex areolis basalibus nascentibus instructa, vena tertia mox pone basin bifurcata. Prosternum haud sulcatum; mesosternum carina mediana subtili instructum. Orificia odorifera in sulcum brevem, anguste auriculatum continuata. Venter leviter convexus, basi obtuse tuberculatus; segmento sexto feminæ in disco utrinque prope marginem anticum foveola transversa, elliptica, profunda, læviuscula instructo. Pedes simplices; tibiis teretibus.

Genus hoc Acanthosominarum generi *Noualhieridia* Bredd. valde affine, sed differt capite pronoto æquilongo, rostro longiore, membrana quinquevenosa et præsertim segmentis duobus ultimis ventralibus feminæ impressionibus opacis majusculis destitutis, segmento ventrali sexto autem utrinque foveola lævigata profunda instructo.

Laccophorella Bornemiszæ n. sp.

Pallide testaceo-flavescens, supra dense subtiliterque fusco- et nigropunctata; parte posteriore pronoti, scutello et hemelytris fuscescentibus; capite leviter infuscato, jugis apice extus rotundatis; antennis flavo-testaceis, apicem versus breviter pilosis, articulo secundo articulo tertio triplo longiore, articulis duobus ultimis longitudine æqualibus, annulo subapicali articuli quarti et partibus $^2/_3$ apicalibus articuli quinti cum apice

rostri nigris; pronoto triplo latiore quam longiore, mox ante medium punctis duobus discoidalibus callosis albidis, ruga obsoleta transversa conjunctis instructo, marginibus lateralibus anticis pone medium late nigro-fuscis, angulis leteralibus apice angulato-rotundatis; scutello basi paullo elevato, apicem versus obsolete carinato; area costali dilatata corii basin versus late pallida; membrana griseo-hyalina, fusco-irrorata; connexivo fusco, macula media segmentorum pallida; pectore distincte punctato, punctis nigris confluentibus, angulo laterali prostethii litura magna nigra notato; ventre parce subtilissimeque fusco-punctato, striola mediana segmentorum punctis acervatis nigro-fuscis formata, angulis lateralibus horum basali et apicali maculaque media, antice trifida segmenti sexti nigris; pedibus pallide flavo-testaceis, femoribus et tibiis remote nigro-punctatis. ♀. Long. $7^1/_4$, Lat. $4^1/_4$ mill.

Africa orientalis: Kilimandjaro. (Mus. Hung.)

Speciem hanc formosam in honorem egregii sui inventoris, liberi baronis PAULI BORNEMISZA denominavi.

A ZÖLD APATIT MALMBERGETRŐL SVÉDORSZÁGBAN.

Dr. Zimányi Károly-tól.

(XIV. tábla.)

ÜBER DEN GRÜNEN APATIT VON MALMBERGET IN SCHWEDEN.

Von Dr. Karl Zimányi.

(Taf. XIV.)

Külföldi tanulmányutam alkalmával 1902-ben meglátogattam a stockholmi «*Naturhistorisk Riksmuseum*» ásványgyűjteményét is, a hol szives kalauzom, dr. Lindström Gusztáv úr, figyelmemet különösen a svédországi ritka ásványokra hívta fel, a melyek közt több unikum-példány is akad.

A jelen dolgozat tárgyát képező apatitot szintén a stockholmi gyűjteményben láttam először. A szabad kristályok gyönyörű sárgászöld színe, átlátszósága és fénye méltán leköti a szakember figyelmét; a lelethely Gellivara (Norbotten) közelebbi megjelölés nélkül. A legnagyobb kristály mérete körülbelül 3—4 cm., kombinácziója főalakjai az oszlop, a vele egy sorba tartozó piramis és a bázis. A kristályok rövid vagy hosszú oszloposak, szabadok és csak az egyik végükön voltak termináló lapjaik.

Gellivara híres vasbányái körülbelől 8—10 kilométerrel még odább, északkeletre Malmberget és Koskullskulle bányatelepeken vannak. A bányák egy részét mind a két helyen bejártam és ott Nemzeti Muzeumunk részére ásványokat gyűjtöttem. Kellemes kötelességem Bosaeus Nils. W. és Koniakovski Ottokár bányaigazgató uraknak ezen a helyen is megköszönni abbeli szivességüket, hogy a bányákat megnézhettem és azokban gyűjthettem, úgyszintén Dellwik Axel bányamérnök úrnak és Bergström C. J. P. úrnak a helyszinén való tájékoztatást és vezetést.

Gellivara hegységeiben az apatit nagyon el van terjedve;* Lund-

* Az apatit előfordulására vonatkozó fontosabb irodalom:
Th. Nordström, A. Sjögren och Hj. Lundbohm, Betänkanden afgina af den

BOHM szerint részint a vasérczekkel együtt, részint az érczet kisérő mellékkőzetben az ú. n. «*skarn*»-ban és gneiszban, de a pegmatitos telérekben is előfordul. A vasérczben, a mely főképen magnetit, szemcsésen találják, olykor a magnetit és apatit sávosan, rétegesen váltakoznak egymással. A vasércznek apatittartalma rendesen 0.06%, de helyenkint 18%-ig is felemelkedik.

Vizsgálati anyagom legnagyobb részét DELLWIK A. bányamérnök úr szivességének köszönöm, a ki több kristályt a Magyar Nemzeti Múzeum gyűjteményének ajándékozott s ugyancsak ő az idei tél folyamán egy nagyon tanulságos kis példányt (3—4—6 cm.) is küldött ajándékba. Ezenkívül kérésemre SJÖGREN HJELMAR tanár úr, a stockholmi Riksmuseum intendánsa e múzeum gyűjteményéből négy kristályt, TIBERG H. V. bányaigazgató úr Långbanshyttanban, az ő szép magángyűjteményéből pedig egy kristályt küldtek megvizsgálásra. A stockholmi ásványgyűjtemény kristályai közül hármat meg mértem, közülök kettőnek törésmutatóit is meghatároztam; TIBERG úr kristályát pedig geometriailag és optikailag is megvizsgáltam.

Az apatit, a mint azt BERGSTRÖM úrtól hallottam és DELLWIK bányamérnök úr velem levélben is közölte, a «Kung-Oskar grufva»-ban (Oszkár király-bánya) fordult elő; én magam a bányában csak világoszöld vagy zöldesfehér, szemcsés apatitot gyűjthettem a magnetitből. A mint DELLWIK úr irja, az apatit drúzákban fordul elő, közel a felülethez. Az említett kis példányunkon a kristályok végei majdnem mind le vannak törve vagy lehasadva, csak egy-kettőn láthatók termináló lapok; a kristályoknak vagy csak az egyik végük szabad, vagy egész hosszúságukban az oszloplapokkal úgy nőttek fel, hogy egyik végük sem fejlődhetett ki. Az apatit színe bar-

för undersökning af Apatittilgångar i Norbotten tilsatta komission. Stockholm. 1890. — (Ref. N. Jahrb. f. Min. etc. II. 1893. p. 63.)

HJ. LUNDBOHM, Apatitförekomster i Gellivara Malmberg och kringlinggande trakt. — Sveriges. geol. Undersök. 1890. Serie C. Nr. 111.

D. TORREL, Apatitförekomsterna i Norrbottens län. — Geol. Fören. Förh. XII. 1890. p. 49. — (Ref. N. Jahrb. f. Min. etc. II. 1893. p. 63.)

HJ. LUNDBOHM, Om Gellivara malmberg och apatitiundersökingarna derstädes. Geol. Fören. Förh. XIII. 1891. p. 10. — (Ref. N. Jahrb. f. Min. etc. II. 1893. p. 64 és 269.)

HJ. LUNDBOHM, Apatitförekomster i Norrbottens malmberg. Sveriges geol. Undersök. 1892. Ser. C. Nr. 127. — (Ref. N. Jahrb. f. Min. etc. II. 1897. p. 85.)

F. SVENONIUS, Om berggrunden i Norrbottens län och utsigsterna till brytvärda apatitförekomster derstädes. Sveriges. geol. Undersök. 1892. Ser. C. Nr. 126. — (Ref. N. Jahrb. f. Min. etc. II. 1897. p. 85.)

F. SVENONIUS, Torskingsresor i Krikkjokksfjälltrakter åren 1892 och 1893 med särskild hänsyn till apatitförekomster. Sveriges. geol. Undersök. 1895. Ser. C. Nr. 146.

násba hajló sárga és zöldessárga; társásványok: *albit, kvarcz, epidot, amphibol, fluorit, magnetit, hematit* és *chalkopyrit*, a darab alsó oldalán, a hol a kőzethez volt nőve, egy vöröses, már kissé elváltozott földpát látható. A kvarcz szürke vagy piszkosfehér kristályai a közönséges oszlopos kifejlődésűek a két rhomboéderrel. Az albit apró (0·5—1 mm.), vastagtáblás kristálykái színtelenek, fehérek vagy sárgásvörösek, b(010) lap szerint ikrek, a közelítő mérések alapján alakjaik b(010), c(001), M(1$\bar{1}$0) és z(1$\bar{3}$0). Az amphibol feketészöld, kevéssé átlatszó, a hasadási prizma szöge 55° 25′—55° 45′, m(110) lapon a főtengelyhez mért kioltás szöge 14½°, a pleochroismus nem erős. Az amphibol körül, azzal összenőve, szürkés finom asbestszerű szálak vannak. Az epidot pistácziazöld rostozott oszlopos kristályok halmaza, ezeknek termináló lapjaik nincsenek. A fluorit szürkés ibolyaszínű, mint fiatalabb képződmény, az apatitra nőtt, vagy ennek kristályait egészen körülfogta. A magnetit legömbölyödött kristálykái és szemcséi a földpát és epidot közt láthatók, némelyek kékesre vagy barnásra vannak futtatva. A hematit vagy a kvarczkristályokra telepedett sugaras-rostos kis gömbök, vagy a kvarcz-, epidot-, fluorit- és apatitra nagyon vékony, részben már áttetsző pikkelyek (vascsillám). Úgy a kézipéldányon levő, mint a megvizsgált szabad apatitkristályok belsejében nem ritkán vannak hematitpikkelyek, egyesek élesen határolt hatszöges táblácskák; áteső fényben a vékony pikkelykék szép vörös színe élénken elüt az apatit sárgászöld színétől. Mikroszkóp alatt az apatitból kioldott és canadabalzsamba ágyazott lemezkék erős fénytörését és felső világításnál azok sajátszerű fényét láthatjuk. Némely hematit pikkelyke párhuzamosan fekszik az apatit $m\{10\bar{1}0\}$ lapjaival a kristály belsejében.

Az apatit kristályai többnyire sárgászöldek, a különböző színárnyalatok közt fokozatos az átmenet, majd a sárga, majd a zöld lép előtérbe; vannak azonban határozottan sárgák es világoszöldek, a mely utóbbiak színe emlékeztet az aquamarin színére, végre a részben vagy teljesen átlátszatlanok közt sárgásbarnák is.

Némely kristály színe nem ugyanaz egész tömegében, a különbség ugyan nem oly feltűnő, mint azt pl. némely turmalinnál tapasztaljuk, de mégis határozott; ilyenkor a kristály egyik vége inkább sárga, a másik halványzöld.

A megmért kristályok hosszasága 5—22 mm., vastagságuk 2—11 mm., egyesek csak 1—2 milliméterrel hosszabbak, mint vastagok (1., 4., 5. és 8. kristály), mások háromszor, sőt négyszer is hosszabbak, mint szélesek (9., 10. és 11. kristály).

A megmért kristályokon a következő 15 alakot állapítottam meg, ezek közül a *-gal jelölt négy új az apatitra :

$c\ \{0001\}\ 0\,P$	$\varepsilon\ \{30\bar{3}4\}\ {}^{3}/_{4}\,P$
$m\ \{10\bar{1}0\}\ \infty P$	$*g\ \{70\bar{7}9\}\ {}^{7}/_{9}\,P$
$a\ \{11\bar{2}0\}\ \infty P2$	$*j\ \{70\bar{7}8\}\ {}^{7}/_{8}\,P$
$\sigma\ \{10\bar{1}3\}\ {}^{1}/_{3}\,P$	$x\ \{10\bar{1}1\}\ P$
$r\ \{10\bar{1}2\}\ {}^{1}/_{2}\,P$	$y\ \{20\bar{2}1\}\ 2\,P$
$*e\ \{7.0.\bar{7}.11\}\ {}^{7}/_{11}\,P$	$s\ \{11\bar{2}1\}\ 2\,P2$
$*f\ \{20\bar{2}3\}\ {}^{2}/_{3}\,P$	$\mu\ \{21\bar{3}1\}\ 3\,P{}^{3}/_{2}$

$n\ \{31\bar{4}1\}\ 4\,P{}^{4}/_{3}$.

Az uralkodó alak mindig $m\ \{10\bar{1}0\}$, ezt betetőzik az alappiramis és a véglap, a melyek közül majd az egyik, majd a másik lapjai nagyobbak. A többi alak kícsiny vagy keskeny lapocskái a kristályok termetére már semmi befolyással nincsenek; az új alakok keskeny, erős fényű lapocskái néha $x\ \{10\bar{1}1\}$ barázdáiban is megjelennek. A nagy kristályokon $x\{10\bar{1}1\}$ lapjai fényesek ugyan, de egyenetlen felületük miatt zavartan tükröznek.

Az $m\ \{10\bar{1}0\}$ egyes éleit $a\{11\bar{2}0\}$ keskeny, merőlegesen rostos lapjai tompítják; $[10\bar{1}0 : 01\bar{1}1 = 0\bar{1}1]$ öv lapjai néha szintén finoman rostosak az övtengely irányában, sőt kissé görbültek is. $\mu\ \{31\bar{2}1\}$ és $s\ \{1\bar{2}11\}$ közt nagyon keskeny, csíkalakú lapocskák gyöngén tükröznek, hajlásuk ingadozó, a megállapitható indexek nagyon magasak.

Vajjon a lapoknak az imént említett rostozása már eredetileg a kristályok növekedésekor keletkezett-e, vagy pedig utólagos étetés eredménye, azt nem lehetett biztosan eldönteni. Többször a nagyobb $\{10\bar{1}1\}$ piramislapok közepe táján szabálytalan körvonalú mélyedés látható, a melyet azonban szintén $\{10\bar{1}1\}$ zár el. Nem ritkák az olyan kristályok, a melyeknél a tetőző $x\{10\bar{1}1\}$ lapjai úgy fejlettek ki, hogy alakjuk az egyhajlású szimmetriára emlékeztet (1., 4. és 5. ábra), az alárendelt alakok lapocskái pedig többnyire hiányos számúak.

Az oszloplapok többnyire nem fekszenek teljesen egy övben és hajlásuk a véglaphoz nehány perczczel eltér a 90°-tól (66 mérés határa 89° 53′—90° 4′).

A lapok tükrözése jó, sőt egy részénél igen jó, mégis ugyanazoknak a lapoknak hajlása a különböző kristályoknál 9′—12′-czel is eltérnek egymás közt.

Ismert jelenség az, hogy olykor azonos szögek még egy és ugyanazon kristályon is — csak kifogástalan és kitűnően tükröző lapokat tekintve — nem egyeznek meg tökéletesen egymás közt; az eltérések ugyan többnyire csekélyek, de csupán észlelési hibáknak és a goniometerek tökéletlenségének nem tulajdoníthatók. Természetesen a nehány percznyi eltérésből a szimmetria csekélyebb fokára vagy a kristálytan egyik alaptörvényének érvénytelenségére következtetni nem lehet.

Újabban MIERS[1] különböző sóknak a kristályain figyelte meg a szögeknek változását; egy régebbi dolgozatában[2] pedig a pyrargyrit és proustit sok kifogástalan kristályát mérte a rhomboéder szögeinek megállapítása végett és a következő eredményekhez jutott:

	pyrargyrit:	proustit:
$(10\bar{1}1):(\bar{1}101)$	$=71°17'-71°23'$	$72°\ 8'-72°13'$
$(01\bar{1}2):(\bar{1}012)$	$=42°\ 1'-42°\ 6'$	$42°43'-42°47'$

Ebből érthető, hogy valamely ásvány kristályaira, a melyek ugyanarról a lelethelyről valók, a kutatók, ámbár kitünő anyag állott rendelkezésükre, a mérések tökéletesen nem egyeznek; így például a jumillai apatiton mért hajlások:

	ROSE[3]	SCHRAUF[4]
$(10\bar{1}1):(01\bar{1}1)$	$=37°39'45''$	$37°37'20''-37°40'20''$
$(10\bar{1}1):(\bar{1}011)$	$=80°28'\ 0''$	$80°21'45''-80°25'\ 5''$

v. KOKSCHAROW[5]	BAUMHAUER[6]
$37°40'30''-37°41'0''$	$37°36'30''-37°42'0''$

Arra nézve, hogy mennyire különböznek olykor az analog-szögek ugyanazon kristályon is, szolgáljanak például v. KOKSCHAROW és STRÜVER mérései, a melyeket a kiräbinski apatiton, illetőleg a spinellnek egy kitűnően kifejlett oktaéderén nyertek:

	v. KOKSCHAROW[7]	diff.
$s:s'=(11\bar{2}1):(2\bar{1}\bar{1}1)$	$=48°47'30''-48°41'40''$	$5'50''$
$s:x=(1\bar{1}\bar{2}1):(10\bar{1}1)$	$=26°47'50''-26°52'30''$	$4'40''$
$r:c=(10\bar{1}2);(0001)$	$=22°47'10''-22°54'40''$	$7'30''$

	STÜVER[8]	diff.
$(111):(1\bar{1}1)$	$=70°29'\ 5''-70°33'40''$	$4'35''$
$(111):(\bar{1}\bar{1}1)$	$=109°24'15''-109°32'50''$	$8'35''$

[1] HEN. A. MIERS, An Enquiry into the Variation of angels observed in crystals etc. — Philos. Tranact of the Royal Soc. of London. CII. 1903. (Ser. A.) p. 459.

[2] Mineral-Magazine etc. VIII. 1889. p. 48.

[3] Pogg. Ann. IX. 1827. p. 197.

[4] Sitzungsber. d. Wien. Akad. LXII. 1870. (II.) p. 745.

[5] Materialen z. Miner. Russlands. II. 1854—57. p. 66.

[6] Zeitschr. f. Krystallogr. XVIII. 1891. p. 29.

[7] Materialien z. Miner. Russlands. V. 1866. Sechster Anhang zum Apatit. p. 90—91 u. 98.

[8] Zeitschr. f. Krystallogr. II. 1878. p. 480.

A jól kifejlett lapok mért hajlásainak közepe és a belőlük számított tengelyarány legközelebb áll a kirjabinski és a jumillai kristályokéhoz.* A tengelyarányt $x:c=(10\bar{1}1):(0001)$ és $x:x'=(10\bar{1}1):(01\bar{1}1)$ szögekből számítottam ki, a két eredmény alig tér el egymástól s ezért azok közepét vettem:

		n		
$x:c = (10\bar{1}1):(0001)$	$= 40°12'20''$	49,	ebből	$c = 0{\cdot}7319$
$x:x' = (10\bar{1}1);(01\bar{1}1)$	$= 37°39'55''$	29,	«	$c = 0{\cdot}7321$

a közép tehát: $c=$**0·7320.**

Kérésemre Loczka József úr a kristályokat chemiailag megvizsgálta s arra az eredményre jutott, hogy fluorapatittal van dolgunk, a melynek chlórtartalma a 0·5%-ot kevéssel meghaladja.

Tizenkét kristályon mért és a megállapított tengelyarányból számított hajlásokat az alább közölt táblázatban állítottam össze, a hol *kr* és *n* a kristályok, illetőleg az élek számára vonatkoznak.

	Határértékek	*kr.*	*n*	Mért középértékek	Számitva
$c:\sigma = (0001):(10\bar{1}3)$	15° 33′ ca. — 15° 58′ ca.	2	2	15° 45′ ca.	15° 44′ 6″
$:r = \quad :(10\bar{1}2)$	22 38 — 23 3	7	23	22 47	22 54 35
$:e = \quad :(7.0.\bar{7}.11)$	28 10 — 28 21	3	3	28 14	28 16 50
$:f = \quad :(20\bar{2}3)$	—	1	1	29 26	29 24 3
$:\varepsilon = \quad :(30\bar{3}4)$	—	1	1	32 29	32 22 18
$:g = \quad :(7.0.\bar{7}.9)$	33 11 — 33 35 ca.	2	2	33 11	33 19 16
$:j = \quad :(70\bar{7}8)$	36 34 — 36 53	3	4	36 45	36 29 10
$:x = \quad :(10\bar{1}1)$	40 7 — 40 17	12	49	40 12	40 12 21
$:y = \quad :(20\bar{2}1)$	59 10 — 59 39	11	38	59 21	59 23 37
$:m = \quad :(10\bar{1}0)$	89 53 — 90 4	12	66	89 59	90 0 0
$:s = \quad :(11\bar{2}1)$	—	1	1	55 37	55 39 52
$m:n = (10\bar{1}0):(31\bar{4}1)$	22 12 — 23 22	6	8	22 24	22 43 45
$:\mu = \quad :(21\bar{3}1)$	30 9 — 30 37	8	28	30 19	30 23 25
$:s = \quad :(11\bar{2}1)$	44 7 — 44 32	10	53	44 21	44 20 49
$:x' = \quad :(01\bar{1}1)$	71 4 — 71 13	12	57	71 9	71 10 11
$x:x' = (10\bar{1}1):(01\bar{1}1)$	37 37 — 37 49	11	29	37 40	37 39 38
$a:m = (11\bar{2}0):(10\bar{1}0)$	29 57 — 30 3	1	6	30 0	30 0 0

* Zeitschr. f. Krystallogr. etc. XXXVI. 1902. p. 447.

A megmért kristályok kombinácziója:

1.	kristály	*m, c, x* (1. ábra)
5.	«	*m, x, c, y* (2. ábra)
9.	«	*m, x, s, y, c, μ* (3. ábra)
10.	«	*m, x, c, s, y, j*
8.	«	*m, x, c, s, a, r, y* (4. ábra)
11.	«	*m, x, c, s, y, r, μ*
3.	«	*m, x, c, y, s, μ, n, r*
4.	«	*m, x, c, s, y, μ, r, n*
6.	«	*m, c, x, s, y, a, μ, n*
2.	«	*m, x, c, y, s, a, μ, n, r, σ, e* (5. ábra)
12.	«	*m, x, c, y, a, s, μ, σ, r, e. g, j, n* (6. ábra)
7.	«	*m, x, c, y, s, μ, n, r, e, f, ε, g, j*

E tizenkét kristály közűl négynek a törésmutatóit is meghatároztam, ezek a 9-ik (3. ábra) és a 10-ik élénkzöld színű, továbbá az 1-ső (1. ábra) és 8-ik (4. ábra) zöldessárga kristályok; ezeket az optikai vizsgálatnál 15., 16., 10. és 13. számmal jelöltem.

Különböző lelethelyekről való apatitok fénytörését már többen meghatározták, de csak HEUSSER[1] és SCHRAUF[2] adatai terjednek a színkép különböző hullámhosszúságú sugaraira; újabban pedig WOLFF J. E.[3] egy ibolyaszínű apatit fénytörését vörös *(Li)* és sárga *(Na)* sugarakra állapította meg.

Az optikai vizsgálatokhoz a rendelkezésemre álló anyagból a legalkalmasabbat kiválasztottam és hogy a fénytörésnek esetleges eltéréseit is kiderithessem, a kristályok színárnyalataira is tekintettel voltam. Ismeretes, hogy az ásványok szinének és a szín teltségének, világosabb vagy sötétebb voltának változásával gyakran azok fénytörése is más, példák erre a különböző színű turmalinok,[4] diopsidok,[5] beryllek,[6] korundok,[7]

[1] Pogg. Ann. LXXXVII. 1852. p. 467.

[2] Sitzungsber. d. Akad. Wien. XLII. 1860. p. 114.

[3] Zeitschr. f. Krystallogr. etc. XXXVI. 1902. p. 445.

[4] E. A. WÜLFING, Über einige krystallogr. Konstanten d. Turmalins etc. Stuttgart, 1900.

[5] SCHMIDT S., Adatok a pyroxencsoport egyes ásványainak fontosabb ismeretéhez. — Értekezések a természettud. köréből. XXI. 1891. 4. sz. 73. l. — E. A. WÜLFING, Beiträge zur Kenntniss der Pyroxenfamilie in chemischer und optischer Beziehung. Habilitationsschrift. Tübingen, 1891.

[6] C. HINTZE, Handbuch der Mineralogie. II. 1900. p. 1273 és Zeitschr. f. Krystall. XXXVI. 1902. p. 98.

[7] MELCZER G., Adatok a korund kristálytani és optikai ismeretéhez. — Mathem. és természettud. Értesítő. XIX. 1901. p. 471.

kvarczok[1] és fluoritok.[2] Arra nézve, hogy a fénytörésben megfigyelhető kisebb-nagyobb különbségek mennyire függnek a dilut festőanyagtól, vagy csak a chemiai összetételtől és esetleges elváltozástól erednek-e, a nézetek még eltérők; e kérdés eldöntésére mindenesetre még kimeritőbb vizsgálatok szükségesek bő és kifogástalan anyagon; ebből a czélból a fény absorbeálásának megfigyelése[3] is sikeres eredményekre vezethet. DUDENHAUSEN több fluorit, továbbá a kék és színtelen kősó fénytőrésében aránylag csekély különbségeket kapott; végkövetkeztetése az, hogy az eltérések főképen észlelési hibákon alapulnak és a színezésnek a fénytörésre csak nagyon lényegtelen befolyása van.

WOLFF tapasztalatai szintén a mellett látszanak bizonyítani, hogy a dilut festőanyagnak a fény- és kettőstörésre alig van befolyása, mivel a hevítéssel elszíntelenített kristályon azok alig változtak.[4] Nézetem szerint nagyon kivánatos volna a dilut színezett ásványok fénytörésének meghatározásánál nemcsak a különböző színekre, de a szín intenzitására is tekintettel lenni és lehetőleg több kristályokon végezni a megfigyeléseket, mint azt MELCZER a korundokon tette.

Méréseimhez a II. sz. FUESS-féle goniometert használtam; nagyobbára az erős nagyitású *c* távcsővel észleltem, a melynek RAMSDEN-okulárja mintegy hatszor nagyít. A 15. és 16. kristályokat kivéve, a melyeken keresztül az eltérített sugár még *Li-* és *Tl*-lángnál is erős volt, ennél a két fényforrásnál a fény erősségének növelése végett a gyöngébb *b* távcsövet[5] használtam (1, 9, 3, 10, 11, 12, és 14, kristályoknál).

Tíz kristálynak határoztam meg fénytörési mutatóit a minimális eltérítés szögének (δ) mérésével; hat kristálynál (1, 9, 3, 10, 11, 12) a megfigyelések öt különböző hullámhosszra vonatkoznak, ú. m.: *Li-, Na-* és *Tl*-fényre, továbbá a hydrogen vörös és világoskék vonalára; háromnál (14, 15, 16) vörös *(Li)*, sárga *(Na)* és zöld *(Tl)* fényre, végre egy kris-

[1] H. DUFET, Mésures comparatives de l'indice de différents quartz. — Bull. de la Soc. Minér. XIII. 1890. p. 271. — C. HLAWATSCH, Über die Brechungsexponenten einiger pigmentirter Mineralien. — Zeitschr. f. Krystallogr. etc. XXVII. 1897. p. 606.

[2] F. KOHLRAUSCH, Die Ermittelung von Lichtbrechungsverhältnissen fester Körper durch Totalreflexion. — Zeitschr. f. Krystallogr. II. 1878. p. 101. — C. HLAWATSCH az i. h. és H. DUDENHAUSEN, Optische Untersuchungen an Flusspath und Steinsalz. N. Jahrb. f. Miner. etc. I. 1904. p. 8.

[3] A. NABL, Über färbende Bestandtheile des Amethysten Citrins und gebrannten Amethysten. — Sitzungsber. d. Akad. Wien. CVIII. 1899. Abth. II. b. p. 48.

[4] Zeitschr. f. Krystallogr. etc. XXXVI. 1902. p. 445.

[5] C. LEISS, Die optischen Instrumente der Firma R. Fuess. Leipzig, 1899. pag. 124.

tálynál (13) csak *Na*-fényre vonatkoznak. Mind a tíz kristályon az elsőrendű oszlop két-két lapja alkotta a törőszöget (α), kettőn ezenkívül még egy oszlop- és egy hátsó piramislap ($\alpha = 10\bar{1}0 : \bar{1}011$). A mérésekhez a jól tükröző lapoknak legsímább részét választottam ki, a többit pedig gondosan elfödtem; a tükröző laprészlet szélessége a fénysugár beesési síkjában $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ mm. közt változott.

Minden észlelést többször ismételtem, úgy hogy a fénysugár a prizmának majd az egyik, majd a másik lapjára esett és a limbusnak különböző részein olvastam le. A minimális eltérítés alább közölt szögei az egyes megfigyeléseknek öt-öt másodperczre lekerekített középjei. Ha az eltérített sugár erős és kifogástalan éles volt, az egyes leolvasások egymás közt 0'15"—1'15" volt az eltérés, meghatározásaim túlnyomó részénél a megbízhatóság ilyen fokú; egy kisebb részüknél az eltérések 1'15"—2'25", a mi a törésmutatóknál $\pm$ 0·0001—0·0002 középeltérésnek felel meg. Csak három kristálynál, öt esetben a zöld és kék sugarakra az eltérés 2'25"—3'0" volt, a mi a törésmutatókat a negyedik tizedesben már több mint két egységgel befolyásolja.

A mint az alább közölt táblázatból látható, egyrészt az o_{Li} és e_{Na}, másrészt az o_{Na} és e_{Tl} sugarak törése közel áll egymáshoz, a minek következtében az eltérített sugarak részben födik egymást. A legnagyobb ovatosság mellett sem volt néha elkerülhető, hogy az észleléseknél a *Na* zavarólag ne hasson, ezért ilyenkor az o_{Li} és e_{Tl} sugaraknál a gyöngén feltűnő sárga sugarat nikollal eltüntettem.

A két eltérített sugár erőssége észrevehetően különböző volt, a rendellenes sugár t. i. mindig gyöngébb volt, megfelelően nagyobb absorbeálásának. Jól megfigyelhető ez, ha a fényforrás erejét egy bizonyos fokig gyöngítjük, ekkor csak a rendes sugár látható, a másik már nem. Minél teltebb a kristály színe, annál erősebb az absorbeálás, így például a nagy zöldessárga kristálynál (13.) a rendellenes sugár feltűnően gyönge volt, míg a halványzöldnél (14.) korántsem volt oly nagy a különbség a két sugár erőssége közt; az első prizma közepes vastagsága, a melyen a megtört sugár áthaladt, mintegy 5—6 mm., az utóbbié csak 1—2 mm. volt. A mikor a törésmutatókat azokon a kristályokon határoztam meg, a melyeken a törőprizma lapjai $x\,(10\bar{1}1)$ és $m\,(\bar{1}010)$ voltak, tehát a rendes sugárhoz közelebb fekvő közbeeső sugarat figyeltem meg, a kettőnek fényerősségében szabad szemmel észrevehető különbség alig volt.

A kristályok színe sárga, élénkzöld, zöldessárga és halványzöld volt. A szép sárga kristály (1.) színe emlékeztet a jumillai apatitokéra, csakhogy a malmbergetinek színe sötétebb; az élénkzöld színűek (9, 15, 16) kissé a sárgásba hajlanak, a két utóbbi teltebb, sötétebb színű, mint a 9-ik. A zöldessárga kristályok közt (3, 10, 11, 12, 13) szintén csak a szín

világosabb, vagy sötétebb árnyalatában van némi csekély különbség, ezek közt a legsötétebb a 13. számú nagy kristály, végre a 14. kristály halványzöld volt.

Méréseim eredményeit a következő táblázatban állítottam össze, olyképen, hogy a hasonló vagy azonos színű kristályokra vonatkozó adatok egymásután következnek. Az 1. és 13. számú kristályon, a mikor a törőprizmát egy piramis és egy hátsó oszloplap alkotta, az ε kiszámítására az ismert képletet* használtam:

$$A_0 e^4 + 2A_1 e^2 + A_2 = 0$$

$$A_0 = \sin^2 \tau$$

$$2A_1 = \left(\mathfrak{o}^2 + \frac{\sin^2 \rho}{C^2} + \frac{\cos^2 \rho}{S^2}\right) \cos^2 \tau - \frac{1}{C^2} - \frac{1}{S^2}$$

$$A_2 = -\mathfrak{o}^2 \left(\frac{\sin^2 \rho}{C^2} + \frac{\cos^2 \rho}{S^2}\right) \cos^2 \tau + \frac{1}{C^2 S^2}$$

$$\frac{1}{C} = \frac{\cos \frac{A}{2}}{\cos \frac{A + \delta e}{2}}, \qquad \frac{1}{S} = \frac{\sin \frac{A}{2}}{\sin \frac{A + \delta e}{2}}$$

Mivel a szóbanforgó esetben az optikai tengely a törő prizma egyik lapjában m $(10\bar{1}0)$ fekszik és pedig merőlegesen a törő élre

$$\rho = \frac{A}{2} \qquad \textit{és} \qquad \tau = 0.$$

* TH. LIEBISCH, Physikalische Krystallographie. Leipzig, 1891. p. 389.

A kristály száma	$\hat{\alpha}$	Fény.	$\hat{\delta}_e$	ε	$\hat{\delta}_o$	ω	$\omega-\varepsilon$
1.	60° 9′ 30″	*Li*	49° 30′ 25″	1·6310	49° 53′ 25″	1·6349	0·0039
		H_α	49 33 25	1·6315	49 56 0	1·6353	0·0038
		Na	49 49 55	1·6343	50 13 0	1·6381	0·0038
		Tl	50 10 20	1·6377	50 33 10	1·6415	0·0038
		H_β	50 32 40	1·6414	50 56 35	1·6453	0·0039
	$\hat{\alpha}=(10\bar{1}1):(\bar{1}010)$ 49° 48′ 0″	*Li*	36 55 30	1·6301	37 8 30	1·6340	0·0039
		Na	37 8 35	1·6337	37 21 15	1·6372	0·0037
		Tl	37 21 30	1·6364	37 34 40	1·6406	0·0042
9.	59° 58′ 0″	*Li*	49° 7′ 30″	1·6300	49° 29′ 30″	1·6337	0·0037
		H_α	49 12 25	1·6308	49 34 35	1·6345	0·0037
		Na	49 29 10	1·6336	49 52 5	1·6375	0·0039
		Tl	49 47 45	1·6367	50 10 50	1·6406	0·0039
		H_β	50 10 40	1·6406	50 34 35	1·6445	0·0039
15.	60° 1′ 30″	*Li*	49° 15′ 5″	1·6304	49° 37′ 40″	1·6342	0·0038
		Na	49 35 10	1·6338	49 58 20	1·6376	0·0038
		Tl	49 54 10	1·6370	50 17 15	1·6407	0·0037
16.	60° 0′ 0″	*Li*	49° 6′ 55	1·6294	49° 27′ 10″	1·6328	0·0034
		Na	49 27 15	1·6328	49 47 55	1·6363	0·0035
		Tl	49 46 5	1·6360	50 7 15	1·6395	0·0035
3.	60° 0′ 0″	*Li*	49° 12′ 10″	1·6303	49° 35′ 10″	1·6341	0·0038
		H_α	49 13 20	1·6305	49 36 0	1·6343	0·0038
		Na	49 30 55	1·6334	49 54 10	1·6373	0·0039
		Tl	49 50 20	1·6367	50 14 25	1·6406	0·0039
		H_β	50 11 20	1·6402	50 35 45	1·6442	0·0040
10.	60° 0′ 10″	*Li*	49° 12′ 40″	1·6303	49° 33′ 45″	1·6339	0·0036
		H_α	49 15 5	1·6307	49 36 55	1·6344	0·0037
		Na	49 32 15	1·6336	49 59 35	1·6373	0·0037
		Tl	49 51 5	1·6368	50 14 10	1·6406	0·0038
		H_β	50 14 0	1·6406	50 37 15	1·6444	0·0038
11.	60° 28′ 15″	*Li*	49° 54′ 40″	1·6305	50° 18′ 10″	1·6344	0·0039
		H_α	49 57 10	1·6309	50 21 5	1·6349	0·0040
		Na	50 14 20	1·6338	50 39 0	1·6378	0·0040
		Tl	50 33 50	1·6370	50 58 35	1·6410	0·0040
		H_β	50 56 25	1·6406	51 22 5	1·6448	0·0042

A kristály száma	$\hat{a}$	Fény.	$\hat{\delta}_e$	ε	$\hat{\delta}_o$	ω	$\omega—\varepsilon$
12.	59° 59′ 30″	*Li*	49° 11′ 15″	1·6302	49° 33′ 35″	1·6340	0·0038
		H_α	49 14 15	1·6307	49 36 30	1·6345	0·0038
		Na	49 30 30	1·6335	49 53 45	1·6374	0·0039
		Tl	49 50 15	1·6368	50 14 10	1·6408	0·0040
		H_β	50 12 20	1·6405	50 36 35	1·6445	0·0040
13.	60 1′ 20″	*Na*	49° 27′ 25″	1·6325	49° 49′ 5″	1·6361	0·0036
	$\hat{a}=(10\bar{1}1):(\bar{1}010)$ 49° 45′ 40″	*Na*	37 2 30	1·6325	37 14 55	1·6363	0·0038
14.	60° 6′ 45″	*Li*	49° 19′ 15″	1·6298	49° 41′ 30″	1·6336	0·0038
		Na	49 39 20	1·6332	50 2 40	1·6371	0·0039
		Tl	49 59 40	1·6366	50 20 30	1·6404	0·0038

Összehasonlításul szolgáljanak a jumillai[1] és sondalloi[2] spárgazöld apatit törési együtthatói.

Jumilla:	Sondallo:
$\omega_D=1\cdot63891—1\cdot63906$	$\omega_{Na}=1\cdot6379$
$\varepsilon_D=1\cdot63437—1\cdot63461$	$\varepsilon_{Na}=1\cdot6349$
$\omega_D—\varepsilon_D=0\cdot00454—0\cdot00445$	$\omega_{Na}—\varepsilon_{Na}=0\cdot0030$

Az eredmények összehasonlításából láthatni, hogy a kristályok fénytörésében van valami csekély különbség; leggyöngébb a fénytörése a 13. zöldessárga kristálynak, míg legerősebb az 1. sárga kristályé.

13. kristály:	1. kristály:	különbség:
$\omega_{Na}=1\cdot6362$	$\omega_{Na}=1\cdot6381$	0·0019
$\varepsilon_{Na}=1\cdot6325$	$\varepsilon_{Na}=1\cdot6343$	0·0018

A különbség tehát mind a rendes, mind pedig a rendellenes sugár törésmintájánál csaknem két egység a harmadik tizedesben. Ilyen, sőt nagyobb eltérések a szines ásványok különböző kristályai fénytörésében tapasztalhatók, mint ezt újabban WÜLFING-nek[3] és MELCZER-nek[4] a tur-

[1] Sitzungsber. d. Wiener Akad. XLII. 1860. p. 114.

[2] Redinc. delle sedute del Real. Instituto Lombardo di Sci. e Lett. XXXIV. 1901. p. 914.

[3] Über einige krystallographische Konstanten des Turmalien etc. Stuttgart, 1900, p. 57—78.

[4] Adatok a korund kristálytani és optikai ismeretéhez. — Mathem. és természettud. Értesítő, XIX. 190. l. p. 495.

malinokon és rubinokon tett megfigyelései is bizonyítják, szem előtt tartva azt, hogy a turmalinoknál az határozottan a változó chemiai összetételtől függ.

A mint már említettem, az élénk zöld kristályok (9., 15., 16.) színében alig volt észrevehető különbség; míg a 9. és 15. kristály sugártörése közel áll egymáshoz (diff. 0·0002—0·0005), addig a 15. és 16. kristálynál az eltérés már 0·0010—0·0014. Még nagyobb a megegyezés a 3., 10. és 12. zöldessárga kristálynál, t. i. 0·0001—0·0002; ellenben már feltünő az eltérés a legsötétebb zöldessárga 13. kristálynál. Az egészen világoszöld 14. számú kristály a fénytörés erőssége tekintetében a középhelyet foglalja el.

A 10—11 mm. nagy 13. kristály két különböző részén meghatározott fénytörésben alig van különbség, ez tehát az észlelési hibahatárokon belül fekszik. A kisebb, sárga kristályon (1.). — méretei 3—4 mm. — a két prizmalapon át meghatározott törésmutatók közepesen 0·0009-el nagyobbak mint a piramis és a szemben fekvő hátsó prismalapon át meghatározottak. Sem az egyik, sem a másik kristálynak a méréseinél használt két különböző részén eltérő szineket nem lehetett felismerni. Ugyanazon kristály különböző részein a fénytörésben ekkora, de még jóval nagyobb különbségek tapasztalhatók; szolgáljanak erre nézve például Wülfing[1] meghatározásai, a melyeket Barrado Perahy- (Brazilia), Paris- (Maine) és Alabaskáról való turmalinok egy-egy kristályából metszett prizmán nyert, az eltérések a harmadik tizedes egy egységét is meghaladják. Viola[2] egy fahéjbarna elbai turmalin-kristály két közvetlen határos részéből készített prizmákon a törésmutatók harmadik tizedesében mintegy öt egység eltérést tapasztalt ($\omega Na = 1·64497—1·65056$), a mit nem az esetleges észlelési hibáknak ró fel, hanem azt az anyag természetében keresi.

A kettős törés erősségét tekintve, nagy különbség a kristályok közt nincs, a különböző fénynél $\omega - \varepsilon = 0·0034$ és 0·0042 közt változik. Heusser[3] a zillervölgyi szintelen, Schrauf[4] a jumillai sárga apatitra kimutatták, hogy a kettős törés a vörös sugarakra kisebb, a kékekre pedig nagyobb. Az én meghatározásaimnál e fokozatos nagyobbodás nem olyan szembetünő, mivel az eredmények megbizhatósága csak ± 0·0001—0·0003; legjobban látható a kettőstörés emelkedése a 3., 10., 11. és 12. kristálynál.

[1] Az idézett munka 61. 62. l. XIV. tábla, 64. és 66. l. XII. tábla, 66. és 68. l., XVII. tábla.
[2] Zeitschr. für Krystall. etc. XXXVII. 1903, p. 135—137. az V. és VI. prizma.
[3] Az i. h. 467. l.
[4] Az i. h. 115. l.

Az egyes kristályok dispersiójában csekély a különbség, a két sugáré pedig csaknem azonos, láthatjuk ezt a következő táblázatból.

Dispersio	A kristályok száma								
	1.	9.	15.	16.	3.	10.	11.	12.	14.
ω_{Li-H_α}	0·0004	0·0008	—	—	0·0002	0·0005	0·0005	0·0005	—
$\varepsilon_{Li-H_\alpha}$	0·0005	0·0008	—	—	0·0002	0·0004	0·0004	0·0005	—
ω_{Li-Na}	0·0032	0·0038	0·0034	0·0035	0·0032	0·0034	0·0034	0·0034	0·0035
ε_{Li-Na}	0·0033	0·0036	0·0034	0·0034	0·0031	0·0033	0·0033	0·0033	0·0034
ω_{Li-Tl}	0·0066	0·0069	0·0065	0·0067	0·0070	0·0067	0·0066	0·0068	0·0068
ε_{Li-Tl}	0·0067	0·0067	0·0066	0·0066	0·0064	0·0065	0·0065	0·0066	0·0068
ω_{Li-H_β}	0·0104	0·0108	—	—	0·0101	0·0105	0·0104	0·0105	—
ε_{Li-H_β}	0·0104	0·0106	—	—	0·0099	0·0103	0·0101	0·0103	—
ω_{Na-Tl}	0·0034	0·0031	0·0031	0·0032	0·0038	0·0033	0·0032	0·0034	0·0033
ε_{Na-Tl}	0·0034	0·0031	0·0032	0·0032	0·0033	0·0032	0·0032	0·0033	0·0034
ω_{Na-H_β}	0·0072	0·0070	—	—	0·0069	0·0071	0·0070	0·0071	—
ε_{Na-H_β}	0·0071	0·0070	—	—	0·0068	0·0070	0·0068	0·0070	—
$\omega_{H_\alpha-H_\beta}$	0·0100	0·0100	—	—	0·0099	0·0100	0·0099	0·0100	—
$\varepsilon_{H_\alpha-H_\beta}$	0·0099	0·0098	—	—	0·0097	0·0099	0·0097	0·0098	—

Kraatz-Koschlau, Wöhler[1] és Wolff[2] vizsgálataiból tudjuk, hogy némely színes apatit hevítve elszintelenedik. Két kristálynak fénytörését hevítés előtt és után én is meghatároztam, vörös, sárga és zöld fényre. Az I. kristály (7 mm. hosszú, 3 mm. vastag) nagyon világos zöldessárga, teljesen tiszta volt, repedések és hasadások nélkül, az egyik végén néhány lapocskával. A II. kristály (7 mm. hosszú, 4 mm. vastag) színe nem volt egyenletes, hanem az egyik végén élénk zöldessárga, a másikon ettől egészen elütő világoszöld, ugyanitt hematitzárványok és hasadások voltak benne, a kristály mindkét vége le volt hasítva; az optikai megfigyelésekre az intensivebb szinű részt használtam fel, a többi lapokat fekete festékkel elfödtem. A két kristályt külön-külön platina tégelyben, homok között óvatosan és fokozatosan hevítettem erős vörös izzásig. Mintegy két óra hosszant tartó hevítés után világossárgák lettek, az I. kristály rövidebb, a II. hosszabb hevítés után, az előbbit még 1 ¼, az utóbbit még 2 óra hosszant erősen hevítettem s ezután teljesen víztiszták lettek. A legjobb prizmalapoknak mind a kétszer ugyanazokat a részeit használtam a mérésnél, a miről a goniometerrel is meggyőződtem.

[1] Tschermak's Mineral. Mittheil. XVIII. 1899. p. 319.
[2] Zeitchr. f. Kryst. XXXVI. 1902. p. 445.

A kihevítés után az elszintelenedett kristályokban a fényabsorbeálás csekélyebb volt mind a két sugárra, azon kívül a rendes és rendellenes sugár intenzitása közt még volt ugyan észrevehető különbség, de távolról sem akkora, mint az eredetileg zöld kristályokon; ez utóbbiaknál *Li*- és *Tl*-lángnál az eltérített sugarakat csak a középerős távcsővel állíthattam be, míg az elszintelenített kristályokon, mivel a fényabsorbeálás csekélyebb volt, a legerősebb távcsövet egészen jól használhattam. Megfigyeléseim eredményét a következő táblázatban adom.

Hevités előtt.

		δ_e	δ_o	ε	ω
I. kristály $\hat{\alpha} = 60° 2' 45''$	*Li*	49° 17′ 5″	49° 38′ 30″	1·6304	1·6340
	Na	49 37 15	49 59 40	1·6338	1·6376
	Tl	49 57 20	50 19 50	1·6372	1·6409
II. kristály $\hat{\alpha} = 60° 2' 15''$	*Li*	49 19 10	49 42 0	1·6309	1·6347
	Na	49 39 0	50 3 10	1·6342	1·6383
	Tl	49 57 45	50 23 10	1·6374	1·6416

Hevités után.

		δ_e	δ_o	ε	ω	Különbség	
						ε-ra	ω-ra
I. kristály $\hat{\alpha} = 60° 2' 45''$	*Li*	49°16′ 0″	49°36′50″	1·6303	1·6338	0·0001	0·0002
	Na	49 36 30	49 58 10	1·6337	1·6373	0·0001	0·0003
	Tl	49 54 35	50 16 55	1·6367	1·6404	0·0005	0·0004
II. kristály $\hat{\alpha} = 60° 2' 15''$	*Li*	49 15 40	49 37 35	1·6303	1·6340	0·0006	0·0007
	Na	49 35 45	49 57 55	1·6337	1·6374	0·0005	0·0009
	Tl	49 54 45	50 17 15	1·6369	1·6406	0·0005	0·0010

Mindkét kristálynak fénytörése a kihevítés után kisebbedett, de míg a halványabb színűnél alig van különbség, nagyobb csak a zöld fényre, — az eltérések az észlelés hibahatárain belül fekszenek — addig az élénkebb színűnél nagyobb a változás (0·0005—0·0010). Szembetűnő, hogy az elszíntelenedett kristályoknál a rendes sugár fénytörése feltünőbben kisebbedett, mint a rendellenesé. A két kristálynak fénytörése eredetileg

keveset ugyan, de észrevehetően különbözött, hevítés után azonban csaknem azonos lett, a külömbség mindössze 1—2 egység a negyedik tizedesben. A középértékeket véve, az elszintelenített kristályok fénytörési mutatói a következők:

	ω	ε	$\omega-\varepsilon$
Li	1·6339	1·6303	0·0036
Na	1·63735	1·6337	0·00365
Tl	1·6405	1·6368	0·0037

Természetesen, hogy két kristályon végzett vizsgálatokból még általános érvényű következtetéseket vonni nem lehet, mielőtt más apatitokon hasonló megfigyelések nem történnek, de mindenesetre feltünő, hogy az elszintelenített kristályok fénytörése úgyszólván ugyanaz.

A pleochroismus minden kristálynál észrevehető. a sötétebbeknél feltünőbb mint a világosszínűeknél, a halványzöldeknél leggyöngébb és pedig:

o világos sárga,
e kékesbehajló aquamarinzöld.

Az élénk zöld színű kristályoknál mint a 9., 15. és 16. :

o vörösessárga,
e kékeszöld.

A sárga színűek pleochroismusa a legerősebb, t. i.:

o kissé a barnásba hajló sárga,
e sárgászöld.

Egy sötétsárga, csak részben átlátszó, mintegy 11 mm. vastag kristálynál *e* sötét olajzöld volt, hasonló némely zöld turmalin színéhez, *o* nagyon erős sárgásbarna; a rendellenes sugár erősebb absorbeálását[1] is jól lehetett megfigyelni. A zöldessárga kristályok pleochroit. színei ugyanolyanok, mint a sárgáké, csak a színek nem oly élénkek.

Némely kristály *c* (0001) lapján a konvergens poláros fényben a tengelykép kissé zavart, a mennyiben a lemez forgatásakor a fekete kereszt kevéssé szétválik. Egy sárgászöld és egy halványzöld kristályból az optikai tengelyre merőlegesen két lemezt csiszoltam, de polarizált fényben egyiken sem láttam mezőket, vagy héjas szerkezetet, mint azt az ibolyaszínű apatitokon Mallard,[2] Dölter[3] és Wolff[4] megfigyelték.

[1] Rosenbusch (Mikrosk. Physiographie der petrogr. wichtigen Mineralien, 1892. III. Aufl. p. 409.) szerint a rendellenes sugár nagyobb absorbeálását még szintelen apatitokon és észrevehetni.

[2] Annales d. Mines. X. 1876, (7), p. 147.

[3] N. Jahrb. f. Mineral. etc. II. 1884, p. 220.

[4] Zeitschr. f. Krystallogr. XXXVI. 1902, p. 445.

*

Während meiner Studienreise im Sommer des Jahres 1902 besichtigte ich auch die mineralogische Sammlung des «Naturhistorisk Riksmuseums» zu Stockholm, wo mich Herr Dr. Gustav Lindström auf die schönen schwedischen Vorkommen und Unica aufmerksam machte. Den im Folgenden zu beschreibenden grünen Apatit sah ich auch zuerst in der Stockholmer Sammlung als lose Krystalle; die prächtige Farbe, die vollkommene Durchsichtigkeit und der starke Glanz der Krystalle mit ihrer schönen Ausbildung erregte mein besonderes Interesse. Der Fundort ist Gellivara in Norbotten ohne näherer Bezeichnung. Die berühmten Eisensteingruben liegen etwa 8—10 Km. nordöstlich von Gellivara in den Bergkolonien Malmberget und Koskullskulle. An beiden Orten besuchte ich einige der Gruben und sammelte Mineralien für das Ungarische National-Museum. In den Gebirgen von Gellivara ist der Apatit sehr verbreitet, er findet sich nach Hj. Lundbohm zusammen mit dem Eisenerz, als Gemengtheil des «Skarns» und Gneisses, endlich auch in Pegmatitgängen.

Den grössten Theil des untersuchten Materials verdanke ich der Güte des Herrn Bergingenieurs A. Dellwik, der mehrere lose Krystalle und im Laufe des verflossenen Winters auch eine kleine, aber sehr lehrreiche Stufe dem Ungarischen National-Museum schenkte. Auf mein Ersuchen sandte mir Herr Prof. Hj. Sjögren, Intendant des Stockholmer Riksmuseums, aus der mineralogischen Sammlung dieses Institutes vier Krystalle zur Untersuchung, sowie auch Herr Disponent H. V. Tiberg in Långbanshyttan einen Krystall aus seiner schönen Privatsammlung. Allen diesen Herren bin ich für ihre Güte aufrichtigen Dank schuldig. Drei Krystalle vom Stockholmer Riksmuseum habe ich gemessen und an zweien auch die Brechungsexponenten bestimmt; den Krystall des Herrn Tiberg geometrisch und optisch untersucht.

Wie ich aus mündlicher Mittheilung des Herrn C. J. P. Bergström in Malmberget und einem Schreiben des Herrn Bergingenieurs A. Dellwik erfuhr, kamen die Apatitkrystalle in der «Kung Oskar grufva» vor, und zwar in Drusenräumen gewöhnlich nahe der Oberfläche. Ich sammelte in dieser Grube nur lichtgrünen und weissen körnigen Apatit, derselbe findet sich im Magnetit. An der oben erwähnten, kleinen Stufe sind die Enden der Krystalle beinahe alle abgebrochen; entweder ist das freie Ende ausgebildet, oder sind die Krystalle in ihrer ganzen Länge angewachsen und die Terminalenflächen kommten nicht zur Ausbildung. Die Farbe des Apatits ist bräunlich oder grünlich gelb, seine Begleitsmineralien sind: *Quarz, Albit, Epidot, Amphibol, Flusspath, Magnetit, Hämatit, Chalkopyrit* und an der unteren Seite der Stufe röthlicher, schon etwas verwitterter *Feldspath*.

Die Apatitkrystalle sind meistens gelblich grün und haben verschiedene Farbennuancen, man kann einen stufenweisen Übergang von den mehr gelben zu den saftgrünen erkennen; es kommen jedoch auch entschieden gelbe und sehr blassgrüne vor, die Farbe dieser letzteren erinnert an die des Aquamarins. Die theilweise oder gänzlich undurchsichtigen sind mehr gelblichbraun. Zuweilen zeigt ein und derselbe Krystall verschiedene Färbung. Nicht selten findet man im Inneren der Krystalle rothe Hämatitschüppchen als Einschluss, einzelne mit regelmässig sechsseitiger Umgrenzung.

An den gemessenen zwölf Krystallen wurden folgende 15 Formen beobachtet, von diesen sind die mit einem * bezeichneten für den Apatit neu.

c $\{0001\}$ $0P$	ε $\{30\bar{3}4\}$ $^{3}/_{4}P$
m $\{10\bar{1}0\}$ ∞P	*g $\{70\bar{7}9\}$ $^{7}/_{9}P$
a $\{11\bar{2}0\}$ $\infty P2$	*j $\{70\bar{7}8\}$ $^{7}/_{8}P$
σ $\{10\bar{1}3\}$ $^{1}/_{3}P$	x $\{10\bar{1}1\}$ P
r $\{10\bar{1}2\}$ $^{1}/_{2}P$	y $\{20\bar{2}1\}$ $2P$
*e $\{7.0.\bar{7}.11\}$ $^{7}/_{11}P$	s $\{11\bar{2}1\}$ $2P2$
*f $\{20\bar{2}3\}$ $^{2}/_{3}P$	μ $\{21\bar{3}1\}$ $3P^{3}/_{2}$
n $\{31\bar{4}1\}$ $4P^{4}/_{3}$.	

Die vorherrschende Form ist immer das Prisma m $\{10\bar{1}0\}$ an dem ausgebildeten Ende der Krystalle ist entweder x $\{10\bar{1}\bar{1}\}$ oder $c\{000\bar{1}\}$ vorherrschend; alle übrigen Formen sind untergeordnet. Einige Combinationen der gemessenen Krystalle sind auf der Tafel XIV. veranschaulicht. Die Axenlänge berechnete ich aus den Winkeln

	n		
$x:c = (10\bar{1}1):(0001) = 40°12'20''$	49	woraus	$c = 0{\cdot}7319$
$x:x' = (10\bar{1}1):(01\bar{1}1) = 37°39'55''$	55	«	$c = 0{\cdot}7321$

das Mittel ist also:

$$c = 0{\cdot}7320$$

Das Mittel der gemessenen besten Winkel und der aus diesen abgeleiteten Axenlänge steht am nächsten dem der Apatite von Kirjabinsk und Jumilla.* Bezüglich der gemessenen Winkel und beobachteten Combinationen verweise ich auf die Seiten 6 und 7 des ungarischen Textes. Nach den vorläufigen Untersuchungen des Herrn J. Loczka, Chemiker des Ungar. National-Museums haben wir es mit einem Fluorapatit zu thun, welcher etwas über 0·5% *Cl* enthält.

* Zeitschr. f. Krystallogr. etc. XXXVI. 1902, p. 447.

An zehn Krystallen bestimmte ich die Brechungsindices durch Messung des Winkels der minimalen Deviation (δ) mit dem Fuess'schen Goniometer Modell Nr. II, als Signal gebrauchte ich den Websky'schen Spalt. Bei sechs Krystallen beziehen sich die Bestimmungen auf fünf verschiedene Wellenlängen, nämlich *Li*-, *Na*-, *Tl*-Licht und auf die beiden Linien des Wasserstoffspectrums H_α und H_β; bei drei Krystallen auf *Li*-, *Na*- und *Tl*-Licht, endlich beim Krystall Nr. 13 nur auf *Na*-Licht. Zur Messung dienten die besten Flächen des Prismas m $\{10\bar{1}0\}$, ausserdem an zwei Krystallen (Nr. 1, 13) noch eine Prismenfläche und eine hintere Pyramidenfläche; bei diesen letzteren benutzte ich zur Berechnung von ε die bekannte Formel.* Die Resultate meiner Messungen sind in den Tabellen auf pag. 282 und 283 des ungarischen Textes zusammengestellt. Wie man sieht, ist ein kleiner Unterschied in der Lichtbrechung der einzelnen Krystalle; die schwächste Lichtbrechung besitzt der grünlich, gelbe Krystall No. 13, die stärkste hingegen der gelbe Nr. 1. Auch di Stärke der Doppelbrechung ist bei den untersuchten Krystallen kaum verschieden, bei den angewendeten Lichtarten variiert dieselbe von 0·0034—0·0042. Wie man aus der Tabelle auf pag. 14 des ungarischen Textes sieht, so ist kein grosser Unterschied bezüglich der Dispersion, für beide Strahlen ist diese beinahe gleich stark.

Noch an zwei Krystallen bestimmte ich die Brechungsexponenten und zwar bei ursprünglicher Färbung und nach der durch Erhitzen erfolgten vollkommenen Entfärbung. Der Krystall Nr. I hat eine sehr lichte grünlichgelbe Farbe; der andere Nr. II war nicht gleichmässig gefärbt, benützt wurde die lebhaft grünlichgelbe Partie.

In den entfärbten Krystallen war die Lichtabsorbtion für beide Strahlen geringer; die Intensität des ordentlichen und ausserordentlichen Strahles nicht mehr so bemerkbar verschieden als bei der ursprünglichen Färbung der Krystalle. Die Lichtbrechung beider Krystalle wurde nach dem Erhitzen schwächer (siehe pag. 286 des ungar. Textes) und zwar ist der Unterschied bei dem hellgefärbten sehr klein, bei den lebhafter gefärbten schon grösser. Zu bemerken ist noch, dass in beiden Krystallen die Lichtbrechung nach der Entfärbung sozusagen vollkommen identisch wurde, der Unterschied ist nur 1—2 Einheiten der vierten Decimale. Die Mittelwerthe der Brechungsexponenten der zwei entfärbten Krystalle wären:

	ω	ε	$\omega-\varepsilon$
Li	1·6339	1·6303	0·0036
Na	1·63735	1·6337	0·00365
H	1·6405	1·6368	0·0037

* Th. Liebisch, Physikalische Krystallographie. Leipzig 1891. p. 389.

Der Pleochroismus ist an allen Krystallen auffallend, bei den dunkleren stärker als bei den lichteren, am schwächsten ist derselbe bei den blassgrünen. Den stärksten Pleochroismus zeigen die gelben und bräunlichgelben Krystalle und zwar:

o bräunlichgelb
e gelblichgrün.

Im convergent polarisirten Lichte ist an manchen Krystallen und geschliffenen Platten das Axenbild etwas gestört, indem bei der Drehung um die optische Axe das schwarze Kreuz sich ein wenig öffnet. An zwei geschliffenen Platten waren weder Feldertheilung, noch ein schalenförmiger Aufbau bemerkbar, wie dies an veilchenblauen Apatiten beobachtet wurde.

MAGYARORSZÁGI ÚJ HELICIDÁK.

Soós Lajos-tól.

Xerophila adelpha n. sp.

Testa anguste umbilicata, depressa, sat tenuis, parte extrema anfractus ultimi costulato-striata, parte cetera dense striatula, basi multis impressionibus irregularibus instructa; unicolor albida; spira subelevata, apice corneo; anfr. 5 1/2 convexiusculis, primis sensim accrescentibus, ultimo dilatato, angulo levi ad aperturam sensim evanescente, antice non descendente, sutura parum impressa; umbilico angusto, ad anfractum ultimum minime dilatato; apertura obliqua, leviter lunata, rotundata, peristomate recto, labio crasso, flavescenti-rufo, antice sito, fulvido translucido, columellari dilatato.

Diam. 12 1/2, alt. 9 1/4 mm.

Hungaria: Nagy-Becskerek. (Mus. Hung.)

A köldök szűk, az utolsó kanyarulatnál kissé kitágul; a ház alacsony kúpalakú, a csúcsa barna; a héj aránylag vékony, az utolsó kanyarulat vége erősen, a többi igen sűrűn, gyengén barázdált, az alsó oldalon számos szabálytalan bemélyedéssel; egyszínű szürkésfehér; a kanyarulatok száma 5 1/2, kevéssé boltozottak, az elsők lassan, egyenletesen szélesednek, az utolsó erősen kitágul, a kanyarulatok tarajosak, a taraj a nyilás felé lassan eltünik, az utolsó elül nem hajlik le; a varrat nem mély; a nyilás ferde, kerek-holdalakú, a szegély egyenes, a köldöknél kitágul, az ajak erősen fejlett, sárgásvörös, egészen elül fekszik, a tarkón világossárga sáv jelöli.

Átm. 12 1/2, mag. 9 1/4 mm.

Termőhelye: Nagy-Becskerek, a hol néhai dr. Traxler László gyűjtötte.

Xerophila homoleuca Sabljar et Kučik var. **littoralis** m.

Differt a forma typica: testa minore, umbilico intus angusto, ad anfractum ultimum repente dilatato, anfractu ultimo in initio interdum angulato, antice non descendente.

Diam. 8 1/2—11, alt. 5—7 mm.

Hungaria: Fiume et Zengg. (Mus. Hung. et Zagrab.)

A törzsalaktól eltér az által, hogy kisebb, a köldök belül szűk, az utolsó kanyarulatnál hirtelen kitágul, az utolsó kanyarulat eleje néha gyengén tarajos, elül nem hajlik ki.

Átm. 8 ½—11, mag. 5—7 mm.

Termőhelye: Fiume és Zengg.

Descriptionem formae typicae dedit WESTERLUND (Fauna d. paläarkt. Binnenconch. II. p. 348) et tamquam auctores — fide BRUSINAE — SANDRI (erronee pro SABLJAR) et KUTSCHIK adtulit, quorum descriptio in «Dalmazia foglio (giornale?) litterario economico» 1846 p. 435 apparuit. BRUSINA (Contrib. à la malacologie de la Croatie p. 27) pariter enumeravit hanc speciem auctore SABLJAR, fontem tamen non indicavit. Et quia BRUSINA in operibus posterioribus suis nullibi meminit huius speciei, probabile est, relationem hanc WESTERLUND ab eo in litteris accepisse. Fontem mihi videre non licuit, ideoque auctores secundum WESTERLUND adfero.

Quia descriptio WESTERLUNDI cum exemplaribus, quæ SABLJAR ad Lukovo et Dr. G. HORVÁTH ad Novi reperebant, non in omnibus quadrat, de his speciminibus descriptionem dare mihi gratum est:

Xerophila homoleuca SABLJAR et KUČIK.

Testa late umbilicata, depressa, solida, nitida, subtiliter striatula, oculo armato sculpturam spiralem subtilissimam, acutam et regularem, solum in anfractibus primo secundoque deficientem præbens; colore cretaceo; spira subelevata, apice flavo-ferrugineo; anfr. 5½, ultimo dilatato, ad aperturam leniter descendente, apertura rotundato-ovali, fere orbiculari-rotunda, obliqua, peristomate recto, acuto, intus remote albolabiato, marginibus conniventibus, columellari parum dilatato.

Diam. 12—14, alt. 7 ½—9 mm.

Hungaria littoralis: Novi (Mus. Hung.), Lukovo (Mus. Zagrab.).

A typicus forma leírását WESTERLUND (Fauna d. paläarkt. Binnenmoll. II. p. 348) közölte és a faj első leiróiként, BRUSINA tanúságára hivatkozva, SANDRI (tévedésből SABLJAR helyett) és KUTSCHIK szerzőket nevezte meg, a kiknek leírása a «Dalmazia foglio (giornale?) litterario economico» 1846. évi folyamának 435. lapján jelent volna meg. BRUSINA (Contrib. à la malac. de la Croatie p. 27.) szintén felsorolta e fajt, de szerzőjéül csak SABLJART említette. Minthogy BRUSINA azóta sehol sem írt erről a fajról, valószínű, hogy WESTERLUND az illető értesülést csak magánúton kapta tőle. Az eredeti forrást látni alkalmam nem volt, azért a szerzőket WESTERLUND szerint adom.

Minthogy WESTERLUND leírása nem egyezik meg mindenben azokkal az általam megvizsgált tengermelléki példányokkal, melyeket SABLJAR

Lukovon és dr. Horváth Géza Noviban gyűjtött, ezek alapján a következő új leírást adom:

A köldök tág, a ház alacsony kúpalakú, a csúcsa vörösbarna, a héj erős, fényes, finoman barázdált, erősebb nagyító alatt rendkívül finom, éles, szabályos spirális vésettel, mely csak az első és második kanyarulaton hiányzik; krétafehér; a kanyarulatok száma 5 ½, az utolsó kitágul, kétszer akkora széles, mint az előtte levő, elül lassan lehajlik; a nyilás széles tojásdadalakú, majdnem kerek, ferde; a szegély egyenes, éles, az ajak erősen fejlett, fehér, mélyen benn fekszik, a szegélyek vége egymásfelé hajlik, a köldöknél kiszélesedik.

Átm. 12—14, mag. 7 ½—9 mm.

Termőhelyei: Novi (Modrus-Fiume vm.) és Lukovo (Lika-Krbava vm.).

Fruticicola dacica n. sp.

Testa umbilicata, depressa, solidula, parum irregulariter striatula, sub microscopio simplici dense punctata, epidermide crasso, rugoso, facile divellendo; colore corneo, anfractu ultimo medio albido-cingulato, spira subelevata; anfr. 5 ½, convexiusculis, sensim regulariterque accrescentibus, ultimo dilatato, in initio angulato, antice non descendente, umbilico angulato, ad anfractum ultimum dilatato; apertura parum obliqua, lunato-rotundata, peristomate recto, acuto, intus non labiato, altiore quam lato, columellari parum dilatato.

Diam. 10, alt. 6 mm.

Hungaria: Mons Retyezát, 1500—2000 metr. s. m. (Mus. Hung.)

A köldök szűk, az utolsó kanyarulatnál kitágul; a ház alacsony kúpalakú, a csúcsa hegyes, kiálló; a héj elég erős, igen gyengén, szabálytalanul barázdált, nagyító alatt sűrűn szemecskézett, vastag, ránczos, könnyen lehámló epidermisszel; szarúbarna, az utolsó kanyarulat közepén világos övvel, mely azonban csak az epidermisz lehámlása után látható; a kanyarulatok száma 5 ½, kevéssé boltozottak, lassan, egyenletesen szélesednek, az utolsó erősebben kiszélesedik, kezdetben gyengén tarajos, elül nem hajlik le; a nyilás kerek holdalakú, magasabb mint széles, kevéssé ferde, a szegély egyenes, éles, az ajak hiányzik.

Átm. 10, mag. 6 mm.

Termőhelye a Retyezát, hol 1500, ill. 2000 m. magasságban dr. Szilády Zoltán gyűjtötte.

Fruticicola Erjaveci Brus. var. syrmiensis m.

Differt a forma typica: testa minore, spira elatiore, umbilico intus angustato, ad anfractum ultimum subito dilatato, anfractu ultimo in initio angulato, antice fortiter descendente, anfractibus duobus ultimis dense fortiterque granulatis.

Diam. 9 1/2—11 1/2, alt. 6 1/2—8 mm.

Hungaria: Krušedol. (Mus. Zagrab.)

A törzsalaktól abban különbözik, hogy kisebb, a psira magasabb, a köldök belül szűk, az utolsó kanyarulatnál hirtelen kitágul, az utolsó kanyarulat kezdetben gyengén tarajos, elül mélyen lehajlik, ez, valamint az előtte levő is erősen, sűrűen szemecskézett.

Átm. 9 1/2—11 1/2, mag. 6 1/2—8 mm.

Termőhelye: Krušedol (Szerém vm.).

Fruticicola Erjaveci Brus. var. cincta m.

Differt a forma typica: umbilico intus angusto, ad anfractum ultimum dilatato, spira elatiore, colore superne albo, subtus lucido-corneo, parte superiore cingulo corneo ornata, color cinguli hujus ut partis inferioris.

Diam. 13, alt. 8 1/2 mm.

Hungaria: Gospić. (Mus. Hung.)

A törzsalaktól abban tér el, hogy a köldök belül szűk, az utolsó kanyarulatnál kitágul; kúposabb, a felső oldala fehér, az alsó világos szarúbarna, a felső oldalon barna övvel, melynek színe megegyezik az alsó oldaléval.

Átm. 13, mag. 8 1/2 mm.

Termőhelye: Goszpics (Lika-Krbava vm.), a hol Biró Lajos gyűjtötte.

BESCHREIBUNG EINIGER NEUER LERCHENARTEN AUS DEN MUSEEN VON SARAJEVO UND BUDAPEST.

Von A. Ehmcke.

Ehe ich an die Beschreibung der einzelnen Arten herantrete, möchte ich mir gestatten darauf hinzuweisen, dass ich bei Bestimmung der Spezies weder der Ansicht Kleinschmidt's, noch der Reichnenow's mich habe anschliessen können. Für beide Systeme ist Voraussetzung ein auf der natürlichen Entwicklungsgeschichte begründetes System. Ein solches haben wir nicht und werden es leider auch noch recht lange entbehren müssen. Für das System der Formenkreise ist ein absolut feststehender Mittelpunkt Voraussetzung. An einem solchen aber fehlt es, da wir nicht wissen, welche der uns bekannten Formen die Grundform für die damit verwandten Arten bildet.

Wenn Reichenow nur da eine ternäre Benennung anwenden will, wo verschiedene Formen sich enger an einander schliessen, wie die sonst zur selben Gruppe gehörigen übrigen Arten, so fehlt auch hier die Sicherheit dafür, welche denn eigentlich die Grundform ist, zu der die anderen in einem bestimmten engeren Verwandtschaftsverhältniss stehen.

Es bleibt daher nur das Eine: diejenigen Spezies, welche Linné festgelegt hat, als Gattungsnamen aufzustellen und alle diejenigen Formen, welche dem Typus dieser Linné'schen Spezies nahe stehen, als gleichwerthige Arten zu betrachten.

Bei der grossen Zahl der Feldlerchenarten ist es ja selbstverständlich, dass innerhalb dieser Gattung verschiedene Formen sich näher stehen, wie andere Arten derselben Gattung. Es bleibt aber, solange wir nur das sogenannte künstliche Linné'sche System haben, keine andere Möglichkeit, wie alle Formen dieser Art als gleichwerthig zu behandeln.

1. **Alauda intercedens** n. sp.

Körper kräftig und gedrungen, Gesammtlänge 150 mm. Oberschnabel: Firstlänge 11 mm., von der Mundspalte bis zur Schnabelspitze 16 mm. Unterschnabel nur wenig kürzer, von der Gabelung bis zur Spitze 7 mm. Flügellänge 103 mm.; II. Schwungfeder die längste. Schwanzlänge, vom Bürzel gemessen, 63 mm. Lauflänge 20 mm. Länge der Hinterzehe bis

zum Sporn 10 mm. Länge des Sporns, in gerader Linie gemessen, 12 mm. Sporn wenig gekrümmt.

Oberschnabel dunkel, flach, leicht gebogen an der Spitze. Unterschnabel an der Spitze dunkel, sonst leicht gelblich. Nasenlöcher mit schwarzen Grannhaaren verdeckt. Oberkopf vorn spitz; nach hinten stark verbreitert; Federn schwarz, mit schmalem, gelblichem Saum; im Nacken ein lichter Streifen; Feder an der Oberseite dunkel, mit gelblichgrauem Rande von verschiedener Breite. Auf den Flügeln ein kleiner, heller gelblichweisser Spiegel, der durch die lichteren grossen Spitzen der untersten Deckfedern der grossen Schwungfedern gebildet wird. Schwanzdeckfedern lang — bis zu 13 mm. vom Schwanzende —; einfarbig, gelblichbräunlich. Schwanzfedern schwärzlich, mit weisslichgelben Spitzen; die äussere Schwanzfeder auf jeder Seite sehr licht, ohne Spitzenflecke. Die anderen mit weissem Spitzenfleck, der nach der Schwanzmitte zu kleiner wird. Zwischen der Schnabelgabelung ein hellgelblicher Fleck. Kehle, Oberbrust und an den Seiten gelblich, mit schwarzer Längsstrichelung. Unterbrust, Bauch und untere Schwanzdeckfedern hellgelblich. Füsse, Sporen hell wachsgelb durchscheinend. Krallen und Spornspitze, sowie Fusswurzel etwas dunkler. Am Bug und Ansatz der grossen Schwungfeder ein heller Fleck. Die I. Schwungfeder fast ohne äussere Fahne; II. Schwungfeder oben mit schmaler Aussenfahne; III. und IV. Schwungfeder: äussere Fahne bis über 1—3 nach der Spitze zu ausgeschnitten.

Diese Lerche ist dadurch sehr interessant, weil sie augenscheinlich einen Uebergang von der *Arvensis*-Form zur *Lullula*-Form bildet. Sie steht in der Mitte zwischen *Alauda flavescens* Ehmcke und *Lullula flavescens* Ehmcke und muss, wie beide vorhergehenden Arten, der Tiefebene angehören.

Die Bestimmung ist nach einem im Museum zu Sarajevo befindlichen Exemplar gemacht. Dasselbe ist am 17. Dez. 1894 durch Leonis in Attika (Skaramanga) gesammelt.

2. **Alauda balcanica** n. sp.

Körper gross und kräftig, walzenförmig. Gesammtlänge 176 mm. Oberschnabel: Firstlänge 7 mm., von der Mundspalte bis zur Schnabelspitze 7 mm. Unterschnabel nur wenig kürzer, von der Gabelung bis zur Spitze 7 mm. Flügellänge 110 mm. II. Schwinge die längste; I. Schwinge um 4 mm. kürzer. Schwanzlänge 71 mm. Lauflänge 23 mm. Länge der Hinterzehe bis zum Sporn 10 mm.; Sporn 14 mm., sehr wenig gekrümmt, sehr dünn und schmal. Kopfbreite — zwischen den Augen — 18 mm.

Das Gefieder ist dem von *Alauda cinerascens* Ehmcke sehr ähnlich;

unterscheidet sich von dieser durch die Grösse, die Breite des Kopfes, durch einen länglichen schwarzen Fleck in der Höhe des Flügelbuges und den sehr dünnen Sporn.

Die Beschreibung ist nach einem Männchen gemacht, das am 7. Jan. 1888 in Konac polje bei Ljubinje gesammelt ist. Diese Lerche ist im ganzen Balkan verbreitet, wenigstens lagen mir Vögel aus Bosnien, Hercegovina, Serbien und Bulgarien vor. Bei Sarajevo ist sie ein sehr häufiger Brutvogel. Aus Serbien stammende Exemplare waren erheblich grösser, bis zu 200 mm. gross; da sie sich aber sonst in keiner Weise von der bosnischen und bulgarischen Form unterscheiden, so lag zunächst kein Anlass vor, diese grössere Form von der gewöhnlichen *balcanica* zu trennen, denn Balgexemplare bieten keine Garantie für die genaue Grösse der Einzelexemplare. Sollten die lebenden Exemplare sich ebenfalls in so erheblichem Masse von den beiden anderen Formen unterscheiden, so würde allerdings eine Abtrennung geboten erscheinen, und würde ich diese *Alauda major* nennen.

Ältere Wintervögel sind, wie bei *Alauda cinerascens*, heller und treten damit die schwarzen Flecke intensiver hervor.

3. **Alauda minuta** n. sp.

Ist der *Alauda cinerascens* Ehmcke sehr ähnlich, nur viel kleiner. Gesammtlänge 148 mm. Flügellänge 104 mm.

Von der Unterkehle zieht sich bis zum Bug ein länglichschwarzer Fleck. Die Beine sind etwas heller. Die Beschreibung ist nach einem weiblichen Exemplar gemacht, das am 20. Jan. 1897 im Valle die Korissa auf Corfu gesammelt ist. Es lagen ferner 4 Exemplare aus dem National-Museum zu Budapest vor, die im Kaukasus in der Gegend von Wladikawkas im Winter 1900 und 1902 gesammelt sind. Drei weitere Exemplare stammen aus dem Balkan, und zwar aus der Gegend vom Utovoblato, Stara planina und Šandarnik bei Etropol.

Bei den vorhergehenden drei Arten ist die Gesammtlänge dadurch bestimmt, dass der Körper von der Schnabelspitze bis zur Schwanzspitze mittelst eines Zirkels gemessen ist. Während bei den Nachfolgenden die Gesammtlänge in der Weise ermittelt ist, dass das Mass mittelst eines festen Massstabes von der Schnabelspitze im Bogen über den Kopf bis zur Schwanzspitze gemessen ist. Es geschah dies deshalb, weil häufig die Bälge eintrocknen und dadurch eine Verkürzung der Gesammtlänge herbeigeführt wird, so dass bei dieser Art der Messung eine grössere Wahrscheinlichkeit für die Richtigkeit der Gesammtlänge vorliegt, wie bei der Messung vermittelst Zirkels.

4. **Alauda schach** n. sp.

Körperlänge 195 mm. Flügellänge 122 mm. Schwanzlänge 84 mm. Lauflänge 25 mm. Sporn mittelgross, 13 mm. Oberschnabel auf der First 12 mm., von der Mundspalte aus 18 mm. Unterschnabel von der Gabelung bis zur Spitze 9 mm. Oberkopf breit. Kehle gelblichweiss; ebenso ein Halbring unterhalb der Backen. Oberseite gelblich fahl, mit intensiv schwarzer Lerchenzeichnung. Die äussere Schwanzfeder verhältnissmässig schmal weiss; die dunklere Zeichnung an der Innenfahne weniger als 15 mm. grau. Kropf, wie die Oberseite, nur mit kleiner dunkler Strichlung. Seiten, wie der Kropf, nur weniger und bräunlich gestrichelt. Füsse und Unterschnabel bräunlich hornfarbig. Oberschnabel dunkel. Backen gross und bräunlich.

Die Beschreibung ist nach 2 im National-Museum in Budapest befindlichen Exemplaren (Männchen und Weibchen) gemacht, welche am 27. October 1900 (Weibchen bei Nison, in Ostpersien) und am 5. August 1900 in Kalander-Abad (Männchen) von M. Härms erlegt sind. Letzterer Vogel befindet sich in der Mauser.

5. **Alauda beludshistana** n. sp.

Der *Alauda cinerascens* Ehmcke sehr ähnlich, jedoch kleiner. Kropf heller, weniger und intensiver schwarz gestrichelt. Oberseite etwas dunkler wie *cinerascens*. Schnabel kürzer und dünner.

Es liegen 4 Exemplare aus Persisch-Beludshistan (Dus-Ab) vor, von diesen ist 1 ein Männchen und 3 sind Weibchen. Alle 4 sind am 7. Jan. 1901 von M. Härms gesammelt.

Körperlänge beim Männchen etwa 170 mm., beim Weibchen 156—165 mm. Flügellänge beim Männchen 107 mm., beim Weibchen 104—108 mm. Schwanzlänge beim Männchen 68 mm., beim Weibchen 68—69 mm. Lauf 22 mm. Sporn 14 mm. Schnabel sehr klein. Oberschnabel: Firstlänge beim Männchen 9—10 mm., vom Mundwinkel aus gemessen 17 mm. Unterschnabel, von der Gabelung gemessen, 7 mm.

Ausser diesen 4 Exemplaren befindet sich im National-Museum zu Budapest noch ein weibliches Exemplar, das am 21. Nov. 1901 bei Hussein-Abad (Ostpersien) von M. Härms erlegt ist.

Dieses Exemplar unterscheidet sich von den vorhergehenden ein wenig in der Färbung, indem der Untergrund gelblich sandfarben ist. Demnach dürfte es sich augenscheinlich um eine Steppenform handeln, während die 4 ersteren aller Voraussicht nach die Gebirgsform darstellen.

6. Alauda cypriaca n. sp.

Körperlänge 164 mm. Flügellänge 106 mm. Schwanzlänge 67 mm. Oberschnabel: Firstlänge 13 mm., vom Mundwinkel aus gemessen 19 mm. Unterschnabel von der Gabelung aus gemessen 7 mm. Lauf 23 mm. Sporn 13 mm.

Oberseite dunkel auf grauweisslichem Untergrund. Kehle weiss. Kropf weisslich, mit schmaler schwarzer Längsstrichelung. Seiten auf hellem Grunde bräunlich, mit schmaler schwarzer Strichelung. Unterseite weiss, mit leicht gelblich-bräunlichem Anflug.

Der Beschreibung lagen 7 von Carl Glaszner auf Cypern in der Zeit von Nov. bis Febr. 1901—2 gesammelte Exemplare vor.

7. **Alauda insularis** n. sp.

Körperlänge 190 mm. Flügellänge 121 mm. Schwanz 78 mm. Oberschnabel: Firstlänge 11 mm., vom Mundwinkel gemessen 15 mm. Unterschnabel, von der Gabelung aus gemessen, 8 mm. Schnabel auffallend kurz und dick. Lauf 24 mm. Sporn 17 mm.

Oberseite dunkelbräunlich, mit verwaschener schwarzer Längsstrichelung. Schnabelspitze und Schnabelfirst dunkelhornfarbig, sonst gelblich. Backen gross, gelblichbraun, mit dunklerem Rand, dahinter ein gelblicher Halbring. Unterseite gelblich, mit bräunlichen Flecken, die auf dem Kropf durch schmälere schwärzliche Strichelung unterbrochen wird. Bauch hell, mit geringer dunkler Strichelung an den Seiten.

Der Beschreibung lagen 3 Exemplare aus Cypern vor und zwar 1 Männchen und 2 Weibchen, die von Carl Glaszner im Febr. und Nov. 1901 gesammelt sind.

8. **Alauda sordida** n. sp.

Körperlänge 191 mm. Flügellänge 112 mm. Schwanz 72 mm. Oberschnabel: Firstlänge 13 mm., vom Mundwinkel aus gemessen 19 mm. Unterschnabel, von der Gabelung aus gemessen, 8 mm. Lauf 25 mm. Sporn 17 mm.

Oberseite dunkel lerchengrau. Die Säume der Schwungfedern II. Ordnung an der Basalhälfte röthlich. Kehle und Unterseite schmutzig graublau, auf dem Kropf eine wenige schmale schwarze Strichelung. Füsse dunkel. Schnabel lang, leicht dunkelhornfarbig.

Der Beschreibung lagen 4 Exemplare des Ungarischen National-Museums zu Grunde und zwar 1 Männchen vom 8. Juni und 1 Weibchen

vom 10. August auf der Insel Hiddensee (bei Rügen) gesammelt. Bei Tétény und Bajcs (Ungarn) ist am 7. Mai 1897 und am 15. März 1899 je 1 Männchen erlegt.

9. **Alauda subtilis** n. sp.

Körperlänge 155 mm. Flügel 100 mm. Schwanz 60 mm. Oberschnabel: Firstlänge 10 mm., vom Mundwinkel aus gemessen 17 mm. Unterschnabel, von der Gabelung aus gemessen, 7 mm. Lauf 21 mm. Sporn 13 mm.

Oben wie *Alauda minuta*, aber kleiner, Kehle weiss; Unterseite weiss, leicht gelblich rostfarben angelaufen. Kopfstrichelung sehr scharf, aber nur schmal und weit auseinander. Backen etwas heller, dahinter, von der Kehle ausgehend, ein weisslicher Halbring.

Drei Exemplare aus Podgorica (Montenegro) befinden sich im National-Museum zu Budapest.

10. **Alauda transcaspica** n. sp.

Diese Art gehört in die Gruppe von *Alauda gulgula* Frkl.

Körperlänge 158 mm. Flügellänge 98 mm. Schwanzlänge 65 mm. Oberschnabel: Firstlänge 13 mm., vom Mundwinkel aus gemessen 18 mm. Unterschnabel, von der Gabelung aus gemessen, 7 mm. Lauf 23 mm. Sporn 15 mm.

Grundfarbe oben gelblich sandfarbig; mittlere Schwanzfedern auffallend licht, äussere Schwanzfedern nicht rein weiss, sondern leicht sandfarbig angehaucht. Ebenso der ganze Unterkörper. Kropf mit sehr schmalen, wenigen schwarzen Längsstreifen. Unterflügel-Deckfedern weiss, mit sandfarbigem Schein. Füsse gelblich, Zehen und Schnabel leicht hornfarbig.

Die Beschreibung wurde nach 7 Exemplaren des National-Museums zu Budapest entworfen, welche im Frühjahr 1902 von M. Härms in Tedschen (Transcaspien) erlegt sind.

*

Im Allgemeinen will ich nur noch bemerken, dass die Lerchen in der Grösse vielfach variiren. Für die Bestimmung entscheidend ist allein der Gesammteindruck.

Im National-Museum zu Budapest fand ich einige Exemplare, welche mit der Chr. Ludwig Brehm'schen *Alauda albigularis* identisch sein könnten. (Vergl. Vogelfang, p. 125.)

DESCRIPTION D'UNE VARIÉTÉ NOUVELLE DU GOLIATHUS GIGANTEUS LAM.

Par Ernest Csiki.

(Avec une figure.)

Le Musée National Hongrois a reçu de M. Émile Torday un grand mâle du *Goliathus giganteus* Lam., capturé dans le Congo belge aux environs du lac Moero on Mérou. Cet exemplaire, 95 millim. de long, appartient à une variété nouvelle qui mérite un nom spécial.

Kraatz a décrit et figuré dans la «Deutsche Entomolog. Zeitschrift» plusieures variétés de cette espèce. Ces variétés sont:

var. *albatus* Kr. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1897. p. 250. et 1898. tab. 2. fig. 7.
var. *apicalis* Kr. l. c. 1895. p. 440.
var. *confluens* Kr. l. c. 1897. p. 250. et 1889. tab. 4. fig. 2.
var. *conjunctivittis* Kr. l. c. 1898. p. 13. tab. 2. fig. 1.
var. *conspersus* Kr. l. c. 1889. p. 377. tab. 4. fig. 1.
var. *intermedius* Kr. l. c. 1895. p. 438. fig. et 1897. p. 250.
var. *interruptus* Kr. l. c. 1897. p. 251.
var. *longivittis* Kr. l. c. 1898. p. 13. tab. 2. fig. 9.
var. *marginatus* Kr. l. c. 1889. p. 3. 378. tab. 4. fig. 4.
var. *nigripes* Kr. l. c. 1895. p. 440.
var. *quadrimaculatus* Kr. l. c. 1889. p. 379., 1895. p. 438. fig. et 1898. tab. 2. fig. 3.
var. *undulatus* Kr. l. c. 1897. p. 251. et 1898. tab. 2. fig. 6.

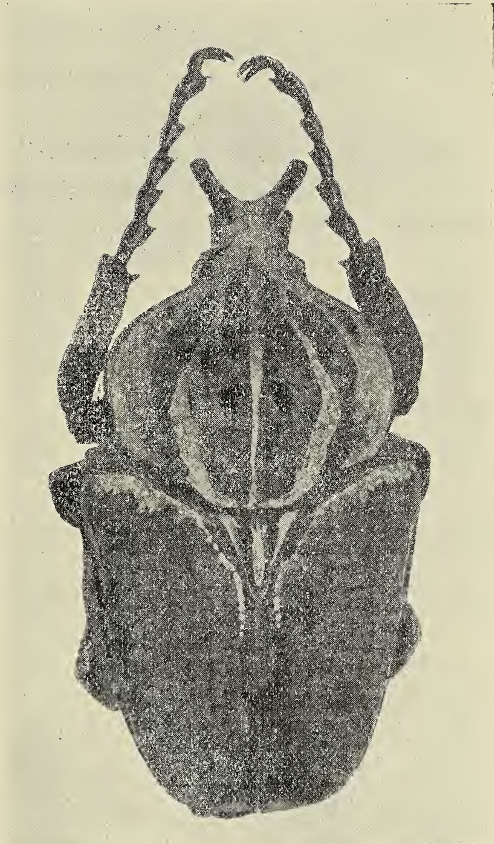
Notre exemplaire ne peut être rapporté à aucune de ces variétés; il réunit plutôt les caractères de plusieures variétés. Ainsi les dessins de son corselet ressemblent beaucoup à ceux de la *var. albatus* Kr., mais ses élytres rappellent ceux des *var. conspersus* Kr. et *var. apicalis* Kr.

Les variétés décrites jusqu'à présent montrent dans le développement de la coloration blanche du corselet et des élytres un certain parallélisme. Le développement plus fort ou moins fort des dessins du corselet coïncide toujours avec un développement plus fort ou moins fort de ceux des élytres. Chez la variété nouvelle dont je donne ci-dessous la description, les dessins blancs du corselet sont bien développés tandis que ceux des élytres sont fort réduits.

Goliathus giganteus Lam. var. **connectens** n.

Corps d'un noir brunâtre velouté. Les deux bandes blanches externes du corselet sont réunies et forment une large bordure latérale en

renfermant dans la partie antérieure une tache striiforme de la couleur foncière; les trois bandes internes sont confluentes à la base (comme dans la *var. confluens* Kr.); les trois bandes externes de châque côté se réunissent au bord antérieur, ce n'est que la bande médiane qui y reste isolée. L'écusson est paré de deux bandes latérales et d'une bande médiane blanches. Les élytres présentent à la base une bande blanche irrégulièrement dentelée en arrière qui prend naissance au bord latéral devant le calus huméral et se continue le long de l'écusson jusqu'à la suture où elle se dissout dans une série de taches ponctiformes et disparaît bientôt. On peut considérer comme les dernières traces de cette série suturale les 2 on 3 points blancs qui se trouvent dans la moitié apicale des élytres près de la suture. Le bord latéral des élytres est pourvu d'une série des petites taches blanches qui sont confluentes derrière le calus huméral et aussi vers l'extrémité en y aboutissant à une tache apicale plus élargie vers la suture. On remarque encore sur les élytres dans la région de l'écusson et près du bord latéral quelques très petits points blancs, bien visibles aussi sur la figure ci-jointe.



Goliathus giganteus Lam. var. *connectens* n.

A DELIBLATI HOMOK HARASZTJAI ÉS ELŐFORDULÁSUK MAGYARÁZATA.

Dr. Bernátsky Jenő-től.

DIE FARNE DES DELIBLATER SANDES UND IHRE PFLANZENGEOGRAPHISCHE ERKLÄRUNG.

Von Dr. J. Bernátsky.

Az 1903. év deczember havában a deliblati homok kellő közepén frissen gyüjtött harasztot küldtek hozzám meghatározás végett. Minthogy a beküldött példány, melyet azonnal *Scolopendrium officinarum*-nak ismertem fel, nemcsak ép, egészséges és nyilván több éves, hanem még hozzá fertilis is volt, ez a meglepő adat látszólag homlokegyenest ellenkezik a deliblati homokról s általán a magyar Alföldről szerzett eddigi tapasztalatainkkal és nézeteinkkel. De mint minden természeti jelenségnek, úgy ennek is megvan a maga magyarázata. Mielőtt azonban e magyarázat tárgyalásába bocsátkoznám, előbb a deliblati homokról ismert összes harasztfajokról kell megemlékeznem.

Az irodalom szerint a *Pteridium aquilinum* (L.) *var. lanuginosum* a deliblati homokon meglehetősen gyakori, különösen a «Flamunda mezején». Azonkívül az irodalom az *Asplenum Trichomanes* (L.) nevű fajt is említi, bár ez az adat kétségessé vált, mert újabb időben nem találták. Ugyanis Borbás irja «A magyar homokpuszták növényvilága» cz. műve 67. lapján, hogy ezt a fajt a deliblati homokról «Mátyus gyűjteményében» látta.

Legújabb időben, az 1901. és 1902. évben saját ismételt gyűjtéseim alkalmával a deliblati homok középponti, nehezen hozzáférhető, a természet érintetlen vadságában pompázó részeiben a fönt nevezett *Asplenum*-fajt újból megtaláltam s hozzá a már jól ismeretes *Pteridium aquilinum*-on kívül még három más harasztfajra bukkantam, ú. m. *Botrychium Lunaria* (L.), *Polypodium vulgare* L. és *Ceterach officinarum* (L.). A *Polypodium vulgare*-t és *Botrychium Lunaria*-t 1901 julius elején Jon. Lange dán botanikus társaságában gyűjtöttem először a deliblati homokon; különben pedig az *Asplenum Trichomanes*-re és *Ceterach officinarum*-ra egy fejértelepi, fiatal, iskolajárt, ügyes gazdálkodó vezetése és figyelmeztetése mellett akadtam, a ki a *Scolopendrium officinarum*-ot

is felfedezte. Ezt a növényt a M. Nemz. Muzeum növénytani osztályának ajándékoztam, valamint a deliblati homokon hivatalos kirándulásaim alkalmával gyűjtött többi harasztok is ez intézet herbáriumában vannak letéve. Az *Aspidium Thelipteris* (L.) nevű fajt Borbás szintén említi a deliblati homokról, annak nedvesebb, déli részéről.

A deliblati homokon a *Pteridium aquilinum* után a *Botrychium Lunaria* a leggyakoribb. Fejértelep gazdasági földjeitől egészen a «Czrni vrh» nevű buczkacsoportig, mondhatni, lépten-nyomon előfordul, a hol csak az eredeti boróka-vegetáczió még fenmaradt. Valószinűnek tartom, hogy a deliblati homokunk délibb, nedvesebb, borókával szintén sűrűn benőtt részén szintén terem. A *Botrychium Lunaria* nem a buczkák tetején, hanem a leglaposabb, mélyen fekvő helyeken nő, többnyire a szép, rózsaszínben virító *Cephalanthera rubra* (L.) Rich. társaságában, ritkás boróka vagy más cserjék aljában, a hol egy kis favegetáczió is van, mohától körülvéve, vagy a puszta, a boróka lehullott tűivel borított homokon. Különösen sűrűn terem a buczkák északi, árnyas oldalán, a havasi *Pinus montana* alkotta sűrűséghez hasonlóan átjárhatatlan, földig érő, össze-vissza gabalyodott boróka között, a hol más cserjék és fák is árnyékot vetnek s a szél ellen is védelmet adnak. Hasonló helyeken, a legnagyobb sűrűségben, rendesen az északi lejtőn nő a többi említett harasztfaj, még pedig az *Asplenum Trichomanes* inkább tömegesen, a többi csak szálankint s rendkívül ritkán. A *Pteridium aquilinum*-ot többnyire ligetek szélén, némelykor buczka legtetején is találtam.

A fák és cserjék, melyek a *Juniperus communis*-on kívül a nevezett harasztoknak menedéket biztositanak, a következők. A legszebb, legárnyasabb ligeteket alkotja a *Tilia tomentosa,* melynek társaságában *Quercus pedunculata* is gyakori. Körülöttük csoportosulnak kisebb termetű fák, mint *Prunus Mahaleb* (mely itt szabályos, szép termetű kis fa alakját ölti), *Rhus Cotinus* és *var. arenaria,* (mely szintén faalakot utánoz, ámbár máskor ismét egész alacsony, a talajt gyepszerűen betakaró sűrűséget alkot), *Populus tremula* (igen ritkán, mélyedésekben), nagyobb cserjék, ú. m. három *Rhamnus*-faj, főleg a *Rh. Cathartica,* azután a *Rh. tinctoria,* nagyon üde helyen a *Rh. Frangula,* a *Crataegus monogyna, Ligustrum vulgare, Cornus sanguinea, Viburnum Lantana, Evonymus europaea* (Fejértelep körül épenséggel nem ritka), az *Evonynus verrucosa* (igen ritka, csak a *Tilia tomentosa* árnyas ligeteiben), *Lonicera Xylosteum,* mint fára kúszó fás növény a *Clematis Vitalba,* azonkívül *Cytisus* és *Genista.* Hogy apró *Salix*-fajok ezeken a helyeken nem tüntek fel, az érthető, mert azok mélyen fekvő, különösen árteres, vadvizes homok közelségét kedvelik s nagyon partos homokra nem mennek fel. A hol a növényzet kevésbbé ősi s a kulturától nincs egészen védve, ott a *Populus nigra* a leggyakoribb.

Azok a természetes okok, melyek az említett harasztok előfordulását, csirázását, növekedését, kifejlődését és elszaporodását lehetővé teszik: a helyi meteorologiai viszonyok, az orographiai viszonyok, a homoktalaj sajátságai, az illető fajok előfordulási körülményei, az illető vidéknek a szomszédos krassószörénymegyei és temesmegyei hegyekhez való közelsége s végül a deliblati homokvidék illető részeinek hozzáférhetetlensége, az emberi kulturától való távolfekvése.

A meteorologiai viszonyokról szólva, az évi csapadékmennyiség, ennek évi eloszlása, az uralkodó szelek minősége és ezek iránya, a jelen esetben a legnagyobb figyelmet érdemlik.

A deliblati homokon az évi csapadékmennyiség már nem olyan kevés, mint a többi Alföld jó nagy részén, hanem már a szomszédos temesi, krassószörénymegyei és aradi hegyesebb vidékek évi csapadékmennyiségéhez közeledőleg átlag 600—700 mm., rendesen 650 mm.-nél több. Azért a deliblati homokvidék még Fejérmegye és Erdély egynémely mezőségi pontjának is fölötte áll e tekintetben, a mint azt Raum Oszkár térképéről (Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye, XXXII.) leolvashatjuk. Körülbelül Nyitrától le Siófokig és Vácztól Veszprémig az évi csapadékmennyiség átlag 600 mm.-en alul marad; ugyanezt mondhatjuk Nagy-Enyed és Kocsárd vidékére is. Az 500—700 mm.-nyi évi csapadék Közép-Európa nagy részében a rendes. Igazi steppe-vidéken — melylyel a magyar Alföldet szeretik összehasonlítani — az évi csapadékmennyiség 500 mm.-en alul marad. Ilyen vidék hozzánk legközelebb Romániában van, az Al-Duna mentén, több ponton; nagyobb területek azonban csak a Fekete-tenger mellékein vannak. A kaspi tenger mellékein, nagy területeken 400, sőt 300 mm.-nél is kevesebb az évi csapadék. (Lásd Petermann Mittheil. 1903 és 1901/2, Regenkarten.)

A csapadék havi eloszlása olyan, hogy azt a növényzetre semmi esetre sem mondhatjuk kedvezőtlennek. Épen a vegetáczió legintenzivebb, leggyorsabb fejlődése idején, a tavasz beköszönte után, május es junius hónapokban hull a legtöbb eső, még pedig 80—90 mm. egy hónapban; Kövessi Ferencz pontos számításai szerint rendesen 85 mm.-nél több. (A versecz-fehértemplomi borvidék szőlőmívelési viszonyai, Budapest, 1902.) Ehhez járul az, hogy a mi klimánk alatt a téli hó lassú olvadása kikeletkor kitünő, sokáig tartó nedvességforrásul szolgál, úgy hogy a vegetativ szervek kibontakozása s növekedése idején, a mikor a növény teste igen sok vizet vesz fel és használ el, a talaj állandóan bő nedvességet szolgáltat; ugyanakkor a levegő páratartalma is elég nagy, úgy hogy péld. az áprilisi 60—61 mm.-nyi csapadék mesophil növények növekedéséhez teljesen kielégítő. Mindössze a tenyészeti év kezdetétől fogva nyár derekáig nedvességben nincs hiány a deliblati homokon. Személyes tapaszta-

latból tudom, hogy nyár kezdetén a deliblati homokon sokszor több az eső, mint a mennyit kivánatosnak tartunk. Juniusi és juliusi kirándulásaimban ismételten a szakadó eső tartóztatott fel. A legérdekesebb növényzet az embertől, legelő állattól alig látogatott középponti részekben van, de ott a hol térdig, hol mellövig érő sűrű magas fűben, ha az az esőtől átázott, igen nehéz továbbhatolni. A márcziustól julius elejéig terjedő időszakban, a mikor tehát nedvesség hiányáról, legalább a talajban, szó sem lehet, számos növény indul csirázásnak, ki is kél, meggyökerezik, megerősödik, sőt nem egy faj ez alatt az idő alatt virágzik is, magot is terem. Az a bizonyos alföldi nagy szárazság, a nyári aszály, tulajdonképen csak julius végén köszönt be, augusztusra és szeptember első felére szorítkozik, a mikor a havi csapadékmennyiséget tevő 50 mm. — a hirtelen zápores̋ő a milyen gyorsan jött, úgy el is tünik — számba sem jön, mert a száraz levegő, a magas hőmérséklet azt annyira ellensúlyozzák, hogy a növények lombozata s a legfelső talajréteg csakugyan nagy szárazságnak van kitéve. Azonban az év kedvező szakában megerősödött növény, ha még hozzá védettebb helyen áll, ezt a száraz időszakot mégis eltűri s esetleg az őszi esőzések alkalmával, harmatos és ködös időben újból feléled.

Az uralkodó szelek közül a legnevezetesebb a délkeleti, száraz, meleg, kossavának nevezett szél, mely sokat árt. Ámde irányánál fogva a buczkák északi, északnyugati oldalait nem érinti s a földön mintegy meglapuló, alacsony, a sűrű cserjésben védett harasztokat nem bánthatja. Cholnoky előttem kiemelte azt, hogy a deliblati homokvidéken északi szél is uralkodik, a mely rendesen esővel jár, s e szerint a buczkák északi oldalai ettől a széltől nem hogy szenvednének, hanem ellenkezőleg még bővebb nedvességben is részesülnek, mint a buczkák déli oldalai. Ehez járul még a beárnyékolás: az árnyék hiánya a déli oldalon, az árnyékfölösleg az északi oldalon. Így tehát a klimatológiai tényezők egész lánczolata a buczkák déli és északi oldalai között éles különbséget okoz, a mi a déli oldalak silányabb xerophyta-növényzetében és az északi oldalak erdő-vegetácziójában is nyilvánul.

Megjegyzendő még, hogy a hőmérséklet már kora tavasztól kezdve, sokszor márczius közepétől, de legalább április elejétől fogva a növények intenziv fejlődését megengedi. A tavaszi fagyok nem tartanak olyan sokáig és nem olyan erősek, hogy mindent elpusztítanának.

Az orographiai viszonyokat illetőleg ki kell emelnünk azt, hogy a deliblati homok nem egészen sima, egyenes síkság, hanem, a mint azt már eddig is szóba kellett hozni, elég tekintélyes kimagaslások, buczkák, tehát dombok és völgyek vannak rajta. A környezet átlagos tengerszín feletti magassága 90—100 méter, a homok számos buczkájának legnagyobb magassága pedig 170—190 méter között ingadozik; péld. a harasztok termő-

helyéről nevezetes «czrni vrh»-nek nevezett lánczolat legmagasabb csúcsa 190 méter (tengerszín felett). Ez azért fontos, mert a kiemelkedések északi oldalaikra árnyékot vetnek, és a szél ereje, nevezetesen a szárító hatású szél megtörik rajtuk. Árnyékvetés és szélellenző pedig két fontos tényező ott, a hol a növény a nyári napsugár perzselő hatása és a kossava szárasztó befolyása elől menedéket keres.

Azonkívül figyelembe veendő az, a mi minden nagyobb sík vidék orographiai sajátságával jár, hogy t. i. a csapadék legnagyobb része helyt marad, a talajba szivárog s így a növényzet hasznára válik, míg ellenben meredek lejtőjű szigethegységről a reá hulló csapadék tekintélyes része lefolyik s növényzetére nézve elvész. Ha még hozzá az illető szigethegység feltalaja sekély, akkor az száraz idő esetén a megelőzőleg akármilyen bőven hullott csapadék mellett is igen hamar kiszárad, a mi mélytalajú síkságon nem következik be olyan gyorsan, mert itt a megelőzőleg lehullott csapadék a mély talajban összegyűlt s mintegy tartalékba van helyezve; tehát hosszabb szárazság esetén is a mély talajú síkságnak legalább mélyebb rétegeiben nincs nedvességhiány, minél fogva a mélyebb gyökerű vagy védettebb helyen álló növények, ha lombozatuk nagy szárazságot is kénytelen tűrni, gyökereikkel mindig elegendő nedvességet szíhatnak. Ezzel magyarázható egyébiránt az, hogy hasonló meteorologiai viszonyok mellett augusztus végén, szeptember elején a deliblati homokon a növényzet üdébb, mint a hozzá közel eső kopár verseczi hegyeken. Itt péld. az 1903. évben, az említett idő táján, az ott gyakori *Centaureák* nagy része az exponáltabb helyeken már pusztulásnak indult, tőtől elszáradt, míg ugyanakkor a deliblati homokon a rokon és azonos *Centaurea*-fajok szépen zöldeltek.

A talajviszonyokról szólva, ismételhetjük s kiemelhetjük azt, hogy a roppant mélyre terjedő homok az évi csapadéknak úgyszólván minden cseppjét magába veszi. Ha a talaj az időjárás folytán legfelső rétegeiben ki is szárad a minimumig, azért a mély gyökerű növények a talaj mélyéből mégis elegendő nedvességet szíhatnak. Ha a homok számosabbnál számosabb növénynek kedvelt talajul szolgál, az részben onnan ered, hogy a növények benne roppant mélyre hatoló gyökeret ereszthetnek, a mi azokat a kiszáradás veszélyétől megmenti. Az *Eryngium campestre* gyökerét egy izben közel két méterig ástam ki, a hol azonban elszakadt s azért valódi hosszúságát nem állapíthattam meg, pedig ez alig két éves gyökér volt. A *Pteridium aquilinum* rhizomái nagy mélységben kalandoznak szerte széjjel a homokban, azért e haraszt lombozata az alföldi nyári forróság idején sem szenved. Különben a deliblati homokon, úgy mint egész déli Temesmegyében ennek a harasztnak csak a lanuginózus válfaja fordul elő. A homok, sajátságos vízkapaczitása és kapillaritása követ-

keztében, beárnyékolva és szárasztó széltől óva, sohasem szárad ki még a felületén sem. Csirázási szempontból igen fontos a homoknak nagyfokú teljes, és gyenge abszolut vízkapaczitása, melynél fogva a homok igen nagy mennyiségű vizet képes fölvenni, de a benne foglalt nedvességet ismét könnyen átbocsátja, úgy hogy a gyökérszőröknek homokban sokkal könnyebb a munkájuk, mint agyagban; kisebb kapilláris erőt kell legyőzniök. A homok nagy víztartalma nedves idő esetén a csirázást könnyíti és gyorsaságát fokozza. Hiszen physiologiai, valamint kertészeti tapasztalatból tudjuk, hogy magvak csiráztatására a homok egyike a legjobb közegeknek s a gyökérszőrök benne a legszabályosabban fejlődnek ki.

Igen nevezetes és némileg talán félreismert a homok hőmérsékleti viselkedése. Tudjuk, hogy a feltárt homok a nyári napsugaraktól felhevítve nagy mértékben felmelegedik; a forró homok meg a fölötte lévő levegőrétegre hat melegítőleg és egyúttal szárasztólag. Azért rendkívül tikkasztó, bágyasztó a nyári napsugaraknak kitett futóhomok levegője is és csak igazi pusztai xerophyták teremnek rajta, úgy mint *Tragus racemosus, Festuca vaginata, Tragopogon floccosus, Polygonum arenarium, Corispermum nitidum,* stb. Máskülönben azonban a homok hővezető képessége igen gyenge, úgy hogy mind a talaj mélyén, mind a beárnyékolt helyeken a homok hőmérséke nem igen magasfokú, inkább hűvös, mint meleg. Minthogy a beárnyékolt homok nedves is szokott lenni, azért az nem xerophyták, hanem mesophil növények helye.

Az eddigieket összevetve, ki kell mondanunk azt, hogy a deliblati homokon tavaszszal és nyár kezdetén a beárnyékolt és védettebb helyeken a növények akadálytalanul csirázhatnak, megerősödhetnek, mély gyökeret ereszthetnek s azután a forró száraz időt veszély nélkül átélhetik. Az említett cserjevegetáczió kifejlődésére nézve világot vet az a körülmény, hogy a *Juniperus* vagy *Prunus Mahaleb* árnyékában a róluk lehullott magvakból fejlődő csemeték száz számra nőnek; ez a cserjevegetáczió lépésről-lépésre talán lassan, de biztosan terjed, mert a már nagyra nőtt növények az utódok fejlődését még árnyékvetésükkel is biztosítják, valamint a megtelepedő kisebb termetű mesophil növényeknek, a harasztoknak is menedéket nyújtanak.

A vázolt ökologiai viszonyok mellett érthető, hogy a deliblati homokon a buczkák északi oldalán s a laposabb helyeken, völgyekben, a fák és cserjék védelmében, mint a cserjeformáczió védett tagjai, olyan kisebb termetű növények teremnek, a melyek máskülönben Magyarországon, különösen délkeleti részein, csak nedvesebb, hűvösebb, magasan fekvő vidékek lakói. A *Botrychium Lunaria* főleg a fenyő- és törpe fenyőövben otthonos, a *Scolopendrium officinarum* a bükkövben tartózkodik legszivesebben. Hozzájuk hasonlóan oly virágos növények is teremnek a

deliblati homokon, a melyek egyébiránt az alföldszéli hegyek tölgyövében ritkaságszámba mennek s leginkább csak magasabb hegységeink bükk- és fenyőövében otthonosak; ilyen péld. a *Thalictrum aquilegifolium,* mely Fejértelep körül sűrű ezüsthársfaligetekben s azok szélén nem ritka; ezt a növényt a deliblati homokról különben már WIERZBICZKI említi, máskülönben pedig a Nyírségről és Pestmegye alföldi részéből is ismerjük.

A mi a deliblati homokon talált harasztoknak a talajhoz való egyéb viszonyait illeti, megjegyezhető, hogy a *Botrychium Lunaria, Polypodium vulgare* és *Pteridium aquilinum* más vidéken is a jobb minőségű, humuszos kvarczhomokot kedvelik. Még pedig a *Pteridium aquilinum* a magyar Alföld egyéb homokvidékein szintén otthonos, így nevezetesen a Nyírség délkeleti részén igen gyakori, de annak északi részében is előfordul. A *Botrychium Lunaria* és *Polypodium vulgare* pedig a keleti és északi tenger partvidékein, e tengerek homokszigetein is, némely helyen igen sűrűn teremnek; utóbbit Swinemünde vidékén (északi Németország) jól kötött homokon, fenyvesben magam is nagy mennyiségben találtam. Ugyanitt a *Pteridium aquilinum* is előfordul.

Valószinű, hogy a *Scolopendrium officinarum* és *Ceterach officinarum,* talán még a *Polypodium vulgare* és *Botrychium Lunaria* is a kedvező helyi körülmények mellett sem akadnának a deliblati homokon, ha az nem feküdne olyan közel a temesi és krassószörénymegyei hegységekhez. A deliblati homoktól alig 30—40 kilométernyire már hegyi bükkösök, valamivel távolabb pedig fenyvesek vannak. A *Scolopendrium officinarum* már a közeli baziási hegyekben, a Ribisvölgyben, úgyszintén a lokvai út menti mellékvölgyekben igen gyakori, a hol a 250—350 m. magasságra leereszkedő bükkösök barna talaján az *Aspidium angulare* és *Ruscus hypoglossum* társaságában élénk zöld foltokban jelenik meg. Ép úgy mint a verseczi hegység legmagasabb csúcsára, úgy a deliblati homokra is innen származhatott el a *Scolopendrium officinarum,* szélvitte spórák útján. A *Ceterach officinarum* a Kazánszoros mészszikláin, az Ocu-bee völgyében, Szászkabányán s több közel eső ponton fordul elő; az innen származó spóra a deliblati homok kedvező helyein könnyen kicsirázhatott, a nélkül azonban, hogy itt el is szaporodhatnék. A *Polypodium vulgare, Asplenum Trichomanes* és *Pteridium aquilinum* a baziási és verseczi szárazabb hegyeken is előfordulnak, még pedig az *Asplenum Trichomanes* az Alfölddel közvetlenül határos alacsonyabb hegyek szakadékaiban, szikláin is elég bőven terem. Világos, hogy a szélnek, mint közvetítő közegnek, e harasztfajok terjedésében, vándorlásában, elsőrangú szerep jut, és hogy a deliblati homok közelsége az említett hegységekhez, bevándorlásukat s letelepedésüket megkönnyítette; azért a *Scolopendrium officinarum* s még több faj, első sorban pedig a *Ceterach*

officinarum a deliblati homokon bizonyos tekintetben esetlegességnek vehető.

Végül pedig nem szabad megfeledkezni arról sem, hogy az említett harasztok a deliblati homoknak csak azon a részén találhatók, a mely még a kulturától érintetlenül, a természet eredeti állapotát mutatja. A homok talán a legérzékenyebb a külső erőszakos behatásokkal szemben s eredeti növényzete a kultura érintésére legtöbbet szenved. Az a homok, a melyen az eke és kasza uralkodik, vagy a melyet minduntalan legelő állatok látogatnak, rendkívül sokat veszít, mert rajta könnyen a futóhomok lesz úrrá és ez aztán valósággal öli a növényzetet. A növényzet azután csak hosszas küzdelem, lépésről-lépésre hódíthatja vissza a kifújt vagy befújt területet. Hogy a deliblati homoknak még mai nap vannak olyan nehezen hozzáférhető, ősies növényzetben pompázó részei, azt, úgy hiszem, vízhiányának köszöni. A legújabb időben alapított szőlőtelepek intenzív fejlődésének főakadálya szintén a vízhiány, mely a gazda vállalkozási kedvét lelohasztja; nem fejlődhetik ott jó gazdálkodás, a hol még a házi állatok számára szükséges ivóvizet is egy-két kilométernyiről hordóban kell hozni. Az 50 méternél is mélyebbre terjedő homok a növényzet gyökereire nézve ugyan állandó, soha ki nem fakadó nedvességforrásul szolgál, de a benne ásott kútban, ha csak nem rendkívül mély, nem gyűl össze víz. Ennek tudható be, hogy a deliblati homok középponti, a kerületétől — a hol az agyagos talajban ivóvízben soha sincs hiány — legtávolabb fekvő részeiben, a kulturának még nem sikerült tért hódítani. A növényzet embertől, legelő állattól bántatlanul hosszú évek során át folytathatta küzdelmét legnagyobb ellenségével, a futóhomokkal; eredményei ennek a küzdelemnek a már századok, talán évezredek óta fennálló gyönyörűbbnél-gyönyörűbb ligetek, berkek, cserjések. Itt a *Quercus pedunculata* és *Tilia tomentosa* valóságos óriásai teremnek, melyek sokszor tiszta állományokban fordulnak elő és igazi erdővegetácziót alkotnak; közelükben találhatók azok a ritka fajok, mint péld. *Thesium elegans, Allium flavescens, Thalictrum aquilegifolium,* mohok és harasztok, melyekre a deliblati homok kerületi részeiben épen nem, vagy csak nagyon elvétve akadunk. Akárhonnan közeledjünk a deliblati homok közepe felé, először mindig a legsívárabb, futóhomokos, silánynövényzetű, többnyire fátlan helyekre érünk, azután későbben nagyobb nyárfaligetek s elszórtan borókacserjék, *Crataegus monogyna* és *Berberis vulgaris* is találkoznak, s csak hosszasabb vándorlás után érhetjük el a legkedvesebb, legszebb helyeket, a hol legalább a buczkáknak északi oldalán mesophyta-növényzet uralkodik. Ismételt kirándulásaimon majd Ulmáról, majd Károlyfaváról, Alibunárról, Román-Petréről, Mramorákról és Dubováczról igyekeztem a deliblati homokba; bő alkalmam volt tehát meggyőződni arról, hogy a

deliblati homokon a vázolt értelemben egy külső, a kultura befolyásainak leginkább alárendelt s azért természetes növényzetében legtöbbet szenvedett *kerületi övet,* azután egy *átmeneti övet* s végül a kulturától legtávolabb eső, növényzetében legeredetibb s legérintetlenebb *czentrális részt* lehet megkülönböztetni. A harasztok az egy *Pteridium aquilinum*-on kívül mind a legczentrálisabb részen fordulnak elő. Még pedig a *Polypodium vulgare* és *Asplenum Trichomanes,* különösen pedig a *Scolopendrium officinarum* és *Ceterach officinarum* úgyszólván csak egy-két pontról ismeretesek; a *Botrychium Lunaria* már gyakoribb, Fejérteleptől a «Czrni vrh» tájáig szinte mindenütt található, a *Pteridium aquilinum* pedig itt-ott még szárazabb helyeken is akad.

Hogy ha a magyar Alföld egyik-másik vidékén olykor újabb, meglepő adatokra bukkanunk, a melyek az Alföld növényzetére vonatkozó eddigi nézetünkkel nem vágnak össze — mint péld. az említett harasztok a deliblati homokon — akkor mindezekből azt a tanulságot kell levonnunk, hogy az Alföldet még nem ismerjük eléggé jól. Az Alföldet általán rosszabbnak kiáltották ki, mint a milyen a valóságban. Igaz, hogy Kerner, majd Borbás, Simonkai, Hollós és mások a magyar Alföld flórájának részletes ismertetése terén sokat működtek. De egyrészt az Alföldön honos fajok megállapítása dolgában, másrészt azoknak elterjedésére vonatkozólag az Alföld különböző vidékein még sok kiaknázni való van. Jellemző e tekintetben Kalchbrenner ismert véleménye, hogy az Alföldön változatos gombaflóra nem lehet, hogy itt csak ephemer életű *Coprinus*-ok teremhetnek; ezt Hollós alapos kutatásaival teljesen megczáfolta s ezek alapján immár tudjuk, hogy a magyar Alföld péld. még földalatti gombákban sem oly nagyon szegény. Némely növényfajt meg tömeges előfordulása mellett sem sikerül megtalálni. Így péld. a *Sedum cæspitosum* (Cav.) előfordulását a magyar Alföldön csak 1881-ben konstatálhatta Simonkai (*S. deserti-hungarici* néven), még pedig csak épen Aradmegye szikesein. Azóta ugyanezt a fajt mind Temesmegye (Versecz), mind Csongrádmegye (Hódmezővásárhely) szikesein nagy mennyiségben találtam, a miből kiderül, hogy ez a faj Alföldünk nagy részén, különösen délkeleten, általánosan el van terjedve. Hogy eddig kikerülte figyelmünket, az annak tulajdonítható, hogy igen rövid életű s apró, alig 5—8 cm. magas növényke. Úgy látszik, hogy a földfeletti szerveivel igen gyorsan fejlődő *Botrychium Lunaria* szintén azért maradt oly sokáig felfedezetlenül a deliblati homokon, mert a nyár végén és őszszel már nem látható. Én magam őszkor is megfordultam ugyanazokon a helyeken, a hol *Botrychium Lunaria* junius és julius hónapokban százával terem, de akkor nyomát sem láttam. Még számos más példát említhetnék annak a bizonyságára, hogy a magyar Alföldön még mindig sok kutatni való van; még az annyira lenézett

akáczosokba is érdemes ellátogatni, mert hogy egyebet ne is mondjak, a *Crocus reticulatus* a tölgyesekből könnyen átvándorol az akáczosokba és a legszebb *Geaster*-fajok, mint Hollós óta tudjuk, az alföldi akáczosokban teremnek. Mindez arra buzdítson bennünket, hogy az Alföld flórájának megismerése czéljából a nehezen hozzáférhető, kevéssé átkutatott vidékeket újból és újból járjuk be s kirándulásainkat lehetőleg úgy intézzük, hogy az év különböző szakaiban, ne csak a szokásos szünidőkben, nyár közepén, hanem hol korán kikeletkor, akár márcziusban, hol meg késő őszszel is látogassunk el még az ismertebb vidékekre is.

*

Im Dezember 1903 wurde mir von befreundeter Seite ein wohlausgebildetes, mehrjähriges, fertiles Exemplar von *Scolopendrium officinarum* aus dem Deliblater (Grebenaczer) Sand (im südöstlichen Theil des ungarischen Tieflandes) zugesandt. Dieser für das ganze ungarische Tiefland neue Fund ist von nicht unbedeutender Wichtigkeit, indem das Vorkommen eines mesophilen Farnes wie *Scolopendrium* im ungarischen Tiefland, speziell in dem wegen seiner grossartigen xerophilen Flugsandflora berühmten Deliblater Sande, mit der allgemein verbreiteten Anschauung über die Vegetationsverhältnisse des ungarischen Tieflandes schwer in Einklang zu bringen ist. Wie aber jede Naturerscheinung ihre Erklärung hat, so auch diese. Bevor ich auf die Ursachen hinweise, die das Vorkommen des genannten Farnes — sowie auch anderer noch zu erwähnender Farnkräuter — im Deliblater Sand erklärlich erscheinen lassen, möchte ich erst die vom Deliblater Sand bisher bekannt gewordenen sämmtlichen Farne erwähnen.

Auf Grund der einschlägigen Literatur muss man *Pteridium aquilinum var. lanuginosum* als einen ziemlich häufigen Farn des Deliblater Sandes annehmen. (Borbás, A magyar homokpuszták növényvilága.) Auch *Asplenum Trichomanes* ist schon vom Deliblater Sand genannt worden.

In neuester Zeit, in den Jahren 1901 und 1902, konnte ich in den zentralsten, schwer zugänglichen Theilen des Deliblater Sandes ausser den bereits erwähnten zwei Arten, auch das Vorkommen von *Botrychium Lunaria, Polypodium vulgare* und *Ceterach officinarum* feststellen. Das eingesammelte Material liegt in der Botanischen Abtheilung des Ungarischen National-Museums vor. Auf *Aspidium Thelypteris,* von Borbás für den südlichen, etwas moorigen Theil des Deliblater Sandes angegeben, bin ich nicht gestossen.

Nebst *Pteridium* kommt im Deliblater Sand *Botrychium Lunaria* am häufigsten vor. Von Fejértelep bis zur «czrni vrh» benannten Dünenkette findet man die Pflanze überall, wo die ursprüngliche Wachholder-

vegetation vorherrscht. Wiederholt fand ich sie in Gemeinschaft mit *Cephalanthera rubra,* in den Dünenthälern oder auf der Nordseite derselben, zumeist auf blossem, von den abgefallenen Wachholdernadeln und Pappellaub braunem, mit wenig Moos bewachsenem Sande. Besonders zahlreich erscheint sie dort, wo der Wachholder ein undurchdringliches, an die Knieholzformation der Alpen erinnerndes, niederes Strauchwerk bildet, wo auch *Asplenum Trichomanes,* seltener *Polypodium vulgare* und nur ganz ausnahmsweise auch *Ceterach* zu finden sind. An den betreffenden Standorten findet sich eine reiche Baum- und Strauchvegetation entwickelt. Die schönsten und dichten Schatten spendenden Haine werden von *Tilia tomentosa* gebildet. Zu ihr gesellt sich fast immer *Quercus pedunculata.* Um diese meist sehr schön entwickelten Gruppen starker und hoher Bäume sammeln sich kleinere Bäume und höhere oder niedere Sträucher, wie *Prunus Mahaleb, Rhus Cotinus (Cotinus Coggygria)* mit *var. arenaria* Wierzb., *Populus tremula, Rhamnus Cathartica, Rh. tinctoria, Rh. Frangula, Crataegus monogyna, Ligustrum vulgare, Cornus sanguinea, Viburnum Lantana, Evonymus europaea, Evonymus verrucosa, Lonicera Xylosteum, Cytisus* und *Genista,* auch *Clematis Vitalba* windet sich auf die kleineren Bäume. Den Vorrang behauptet aber meist *Juniperus communis* und wo der Boden mager ist, der Wind schädigend einwirkt und auch Kultureingriffe kein ungestörtes Emporkommen der Vegetation zulassen, wird vor allem *Populus nigra* gemein. Mitten in dieser, von der Kultur noch wenig berührten Baum- und Strauchvegetation in den zentralen Theilen des Deliblater Sandes finden sich die erwähnten, für eine echte Steppenformation (mit Ausnahme von *Pteridium*) durchaus unmöglichen Farne.

Die maassgebenden Faktoren sind folgende:

1. Die meteorologischen Verhältnisse. Vor allen hat man vor Augen zu halten, dass die jährliche Regenmenge im südöstlichen Theile des ungarischen Tieflandes, somit auch im Deliblater Sand, etwas mehr beträgt als in einem beträchtlichen übrigen Theil desselben, und zwar in Anlehnung an die nachbarlichen Gebirgsgegenden des Temeser, Krassó-Szörényer und Arader Komitates beläuft sie sich auf 600—700 mm. und beträgt in der Regel mehr als 650 mm. Somit kommt sich unser Gebiet in Bezug auf jährliche Regenmenge besser zu stehen, als z. B. das gar nicht mehr zum ungarischen Tiefland gehörende Komitat Fejér oder einige Punkte des mittlern Siebenbürgens, indem die jährliche Regenmenge dieser Gegenden, sowie die des grössten Theil des ungarischen Tieflandes zwischen 500 und 600 mm. beträgt. Eine jährliche Regenmenge von 600—700, selbst auch von 500—600 mm. ist für einen grossen Theil Mitteleuropas Regel. In echten Steppengegenden bleibt dieselbe in der Regel

unter 500 mm. Solche Gegenden finden wir schon im rumänischen Tiefland, in grosser Ausdehnung aber erst nördlich vom schwarzen Meer und dann beim Kaspischen See, wo die jährliche Regenmenge auch unter 400 und unter 300 mm. sinkt. (Siehe: die Regenkarten in PETERMANN's Mittheilungen 1903 und 1901/2, ferner die Regenkarte für Ungarn von O. RAUM im Magy. Mérnök- és Épitész-Egylet Közlönye XXXII.)

Die Vertheilung der an und für sich also durchaus nicht geringen Regenmenge ist im Deliblater Sand eine sehr glückliche, indem gerade zur Zeit der intensivsten Entwicklung der Vegetationsorgane, d. i. gegen Ende des Frühlings und Anfangs Sommer die grösste Regenmenge fällt, u. zw. sind im Mai sowie im Juni 80—90 mm., nach den genauen Rechnungen F. KÖVESSI's im Mai 87·8, im Juni 87·4, also mehr als 85 mm. zu verzeichnen. Dazu kommt noch, dass der den Winter über gefallene Schnee in der an Niederschlägen zwar armen, aber sonst etwas feuchten Vorfrühlingszeit den Boden wohl durchnässt hat, so dass die 60—61 mm. Regenmenge im April durchaus genügt. Nach F. KÖVESSI ergeben sich auf Grund der meteorologischen Daten von 1881—1898 für Deliblat und von 1871—1900 für Szeged (im zentralsten Tiefland) folgende Durchschnittszahlen für die jährliche Regenmenge und die Vertheilung derselben:

	Jan.	Febr.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Summa
Deliblat ...	32·6	30·3	51·9	60·9	87·8	87·4	62·4	50·2	57·9	75·2	55·1	48·9	660·7
Szeged ...	32·3	24·9	33·5	51·4	69·5	69·9	58·7	46·0	44·2	54·0	41·9	38·9	564·8

Somit ist vom Beginn der Vegetation bis Mitte Sommer kein Mangel an Feuchtigkeit. Ich weiss es auch aus eigener, wiederholter Erfahrung, dass man im Juni und Anfangs Juli im Deliblater Sand mehr Regen ausgesetzt ist, als wie man es gerade wünscht, indem besonders in den interessantesten Partieen das bald kniehohe, bald über den Gürtel reichende dichte Gras, wenn es einmal gut durchnässt ist, das Vordringen eines Fussgängers ausserordentlich erschwert. Nun ist aber für eine üppige Entwicklung der Vegetation, namentlich der vegetativen Organe, für die Keimung, Wurzelfassung, Heranwachsung, Erstarkung vieler Pflanzen gerade die Zeit vom Frühling bis Mitte Sommer die wichtigste. Jene gewisse Trockenzeit des ungarischen Tieflandes, die auch im Deliblater Sand und selbst in dem benachbarten niederen Gebirge scharf hervortritt, fällt in die Monate August und September. Die monatliche Regenmenge beträgt nur mehr etwa 50 mm., sie genügt aber lange nicht um der heissen Sonne, dem trockenen Winde, dem oberflächlich austrocknenden und

erhitzten Boden und der trocknen Luft das Gleichgewicht zu halten umsomehr, da die Niederschläge meist in rasch vorübergehenden Regenschauern fallen, ohne nachhältigen Eindruck zu üben. Diejenigen Pflanzen aber, die in der vorhergehenden Vegetationsperiode genügend erstarkten und tiefe Wurzel fassten, halten die Trockenzeit des Hochsommers dennoch aus und können im Herbst noch frische Triebe anlegen, besonders wenn sie auch einen gegen die trocknenden Einflüsse etwas geschützten Standort inne haben. Manche Pflanzen finden zudem in der Periode bis zum Hochsommer Zeit entweder ganz oder zum mindesten mit ihren oberirdischen, zarten Organen ihre Entwicklung abzuschliessen und so kommt für dieselben die Trockenheit des Hochsommers gar nicht in Betracht.

Von den herrschenden Winden ist im Deliblater Sand der südöstliche, warme und sehr trockene, Kossava genannte Wind der wichtigste. Er fügt der Vegetation grossen Schaden an, direkt als auch indirekt (Flugsandbildung), doch wird er blos auf den südlichen und östlichen Dünenlehnen sowie auf den Dünenhöhen besonders fühlbar, dagegen die Pflanzen von niederem Wuchs in den Dünenthälern und auf der Nord-Westseite namentlich unter dem schützenden Dache der Bäume und dichten Sträucher von ihm weniger zu leiden haben. Dazu kommt auch, dass die Nord- und Westseite der Hügeln den schnee- und regenbringenden Nordwinden direkt ausgesetzt ist, so dass der Boden hierselbst einestheils gegen den trockenen Wind geschützt, anderntheils besser durchnässt wird. Rechnet man noch dazu die natürliche Vertheilung von Schatten und Licht auf der Nord- und auf der Südseite, so ersieht man dass eine ganze Verkettung klimatologischer Faktoren dahinwirkt, auf der Süd- und Ostseite der Dünen oder Hügel eine mehr xerophile, auf der Nord- und Westseite eine mehr mesophile Vegetation hervorzurufen.

Nur ganz nebenbei sei bemerkt, dass die Temperaturverhältnisse schon von Mitte März, zum mindesten von Anfang April eine rege Entfaltung von Blätter und Blüthen gestatten. Die gefürchteten Fröste im Frühjahr vermögen der intensiv fortschreitenden Entwicklung der Gesammtvegetation wenig Einhalt zu bieten.

2. Bezüglich der orographischen Verhältnisse ist zu bemerken, dass der Deliblater Sand keine glatte Ebene bildet, sondern dass darauf, wie dies schon erwähnt wurde, nicht unansehnliche Erhöhungen, Dünen oder Hügel überall vorkommen. Ausserhalb des Deliblater Sandes liegt die Ebene etwa 90—100 m/s. m., wogegen mehrere Dünen des Sandes eine absolute Höhe von 170—190 m. erreichen. Die wegen der daselbst vorkommenden Farne wichtige Kette des «Czrni vrh» ist 191 m. hoch. Diesen Bildungen von Hügel und Thal ist nun deswegen eine Wichtigkeit beizumessen, weil,

wie aus Obigem hervorgeht, erst dadurch günstige Standorte für mesophile krautartige Pflanzen, wie für die genannten Farne, geboten werden.

Ferner ist darauf zu achten, dass im Deliblater Sand wie in jedem im grossen und ganzen eben liegenden Gebiet die sämmtliche Niederschlagsmenge dem Boden und somit der Vegetation zugute kommt, wogegen isolirte Gebirge mit steilen Anhöhen einen nicht unbeträchtlichen Theil der Niederschlagsmenge verlieren, weil das Wasser raschen Abfluss findet, ohne, wie in der Ebene, mit langsamem Abfluss, allmählig in den Boden zu sickern. Bei eintretender Trockenzeit fungirt der tiefe Boden der Ebene gleichsam als Reservoir, aus dem die tiefgedrungenen Wurzeln die seit den niederschlagsreichen Perioden angesammelte Feuchtigkeit aufsaugen und so die Pflanze mit Wasser zu versorgen imstande sind, wenn auch die Luft selbst oder die obersten Bodenschichten trocken sind. Demzufolge ist zwischen der Vegetation des Deliblater Sandes und der der benachbarten, gleichen meteorologischen Verhältnissen ausgesetzten Verseczer Berge, im Spätsommer, Ende August und im September, ein augenfälliger Unterschied wahrzunehmen, indem die Grasvegetation der offenen Gelände hier bedeutend ärmer, trockener, schon abgestorben ist, während im Deliblater Sand die Grasvegetation den Einfluss der Bodendürre in einem bedeutend geringeren Grade erkennen lässt. Damit kommen wir auf den Boden an und für sich zu sprechen.

3. Der Boden nimmt im Deliblater Sand — wie es nochmals wiederholt sei — jeden Tropfen Niederschlag in sich auf; so geht wenigstens für tiefwurzelnde Pflanzen kein Tropfen Niederschlag verloren, und zur Zeit der Trockenheit, wenn auch die obersten Bodenschichten von der Sonne erhitzt und durchtrocknet werden, findet sich in der Tiefe des Bodens immer eine gewisse Menge Feuchtigkeit enthalten. Besonders das Rhizom von *Pteridium aquilinum* ist tief im Sande vergraben, weswegen die Pflanze auch niemals an Trockenheit zu leiden hat.

Ferner ist zu bemerken, dass der Sand an beschatteten und vom Winde geschützten Stellen auch oberflächlich immer feucht anzufühlen ist, was u. a. wegen der Keimung der Samen oder Sporen seine besondere Wichtigkeit hat.

Auch die Temperaturverhältnisse des Sandbodens sind zu berücksichtigen. Der offene, dem direkten Einfluss der Sonnenstrahlen ausgesetzte Flugsand erwärmt oder vielmehr erhitzt sich bekanntlich an seiner Oberfläche in hohem Maasse und dadurch wird auch wieder die Luft auf dem Flugsande äusserst trocken und heiss. Dies hat zur Folge, dass auf dem Flugsand nur typische Xerophyten, wie *Tragus racemosus, Festuca vaginata, Tragopogon floccosus, Polygonum arenarium, Corispermum nitidum* etc. sich behaupten können. Andererseits aber ist die Wärmeleitung

des Sandes eine geringe, weswegen sowohl in der Tiefe des Sandes als an beschatteten und zudem feuchten Stellen die Temperatur des Sandes auch oberflächlich keine so hohe ist, als dass keine Mesophyten aufkommen könnten.

Alldem zufolge sammelt sich an beschatteten und vom Wind geschützten, tieferliegenden feuchten Stellen bald etwas Moos zwischen dem abgefallenen Laube der Bäume und Sträucher an, in dem Eigenschatten der letzteren sieht man namentlich *Juniperus* und *Prunus Mahaleb* häufig aufkeimen und so entstehen hier Standorte ganz geeignet auch solche Farne emporspriessen zu lassen, die in Süd-Ungarn sonst mehr in der Buchen- und Fichtenregion, als in der Eichenregion zuhause sind. *Botrychium Lunaria* hält sich nämlich in Ungarn, besonders in Süd-Ungarn nur an die Hochregionen der Gebirge und *Scolopendrium officinarum* lässt sich nicht tiefer herab als bis zur untern Grenze der Buchenregion, ganz ähnlich wie von Phanerogamen *Thalictrum aquilegifolium,* die ebenfalls im Deliblater Sande zu finden ist, in den Gebirgen aber die tiefen, trockenen Regionen meidet. Ich glaube dies sind prägnante Fälle für den bekannten Satz, dass mesophilen Pflanzen in trockeneren, namentlich tieferen Gegenden der geeignetere Boden das zu ersetzen vermag, was ihnen in feuchteren, besonders höheren Gegenden durch die entsprechendere Atmosphäre geboten wird. Was *Botrychium Lunaria* und *Polypodium vulgare* anbelangt, so ist es bekannt, dass dieselben auch anderswo, z. B. an der Ost- und Nordsee gerne auf Sand vorkommen, dass ihnen also Quarzsand sehr zuträglich sein muss. Auch *Scolopendrium* und *Pteridium* bevorzugen quarzige Urgesteine und deren psammitische Verwitterungsprodukte.

4. Trotz dem und allem wären *Scolopendrium, Ceterach, Polypodium* und *Botrychium Lunaria* im Deliblater Sande schwerlich zu finden, wenn ihre Spuren nicht einen so nahen Weg gehabt hätten, um von den benachbarten Gebirgen her wiederholt angeweht zu werden. Dreissig bis vierzig Kilometer weit vom Deliblater Sand finden sich schon Buchenwälder, etwas weiter entfernt auch Fichtenwälder. *Scolopendrium officinarum* ist in den nahen Baziáser Bergen, im Ribis-Thal, sowie um den Lokwaer Weg herum durchaus nicht selten. *Ceterach officinarum* ist in den Kalkbergen des südlichen Krassó-Szörényer Komitates überall anzutreffen. *Polypodium vulgare, Asplenum Trichomanes, Pteridium aquilinum* kommen sowohl auf den Báziáser Bergen, als auch im Verseczer Gebirge vor, *Asplenum Trichomanes* auch auf den kahlern Berglehnen.

5. Schliesslich ist noch des Umstandes zu gedenken, dass die errwähnten Farne im Deliblater Sand nur dort anzutreffen sind, wo die Vegetation von der menschlichen Kultur bisher sehr wenig angetastet

war und so eine natürliche, von kulturellen Eingriffen ungehemmte Entwicklung durchlaufen konnte. Der Sand ist gegen kulturelle Eingriffe äusserst empfindlich und seine natürliche Vegetation leidet ungemein durch äussere gewalttätige Eingriffe, weil der Sandboden, einmal der natürlichen, schützenden Pflanzendecke, wenn auch nur an einzelnen Punkten, beraubt, bald zum Spiel des Windes wird, und entsteht offener Flugsand, so gehen die mesophilen Elemente der Vegetation zu Grunde und xerophile Arten breiten sich aus.

Die Farne kommen hauptsächlich im zentralsten Theile des Deliblater Sandes vor. Derselbe unterscheidet sich in seiner Vegetation von den übrigen Theilen desselben dadurch, dass er von der Kultur am meisten verschont blieb. Dies hat seinen Grund im Wassermangel. Im Deliblater Sande fehlt es überall an trinkbarem Wasser und die wenigen, sehr tief gegrabenen oder gebohrten Brunnen decken den Bedarf an Wasser bei weitem nicht. Der ausserordentlich tiefgründige Sandboden birgt allerdings immerwährende Feuchtigkeit in sich, aber Quellen können sich keine ansammeln. Dagegen ist rings um den Deliblater Sand wegen des vorhandenen Lehmbodens Trinkwasser überall leicht zu erreichen. Infolgedessen finden wir auch rings um den Deliblater Sand Ortschaften, deren Bevölkerung intensive Landwirthschaft betreibt. Die Randzone des Sandgebietes, die also den Ortschaften am nächsten liegt, wurde auch kulturell am meisten beeinflusst und ausgebeutet. Dieselbe weist deswegen auch die dürftigsten natürlichsten Formationen auf, sie ist fast durchwegs baumlos, die Landschaft öde. Eine folgende Übergangszone, deren natürliche Vegetation unter den Eingriffen der menschlichen Kultur schon weniger zu leiden hatte, weist schon eine reichere natürliche Flora auf und namentlich sind auch Bäume und grössere Sträucher vorhanden, doch blos leicht wandernde Arten, die auch dem loseren Sand gewachsen sind und von Weidethieren wenig leiden, vor allem *Populus nigra*, dann *Crataegus monogyna, Berberis vulgaris*, auch *Juniperus communis* und *Populus alba*. Der zentrale, der Kultur am weitesten entrückte Theil, wo der in neuester Zeit angesiedelte Colonist das Trinkwasser für seine Hausthiere kilometerweit herbeiführen muss, weist die üppigste Vegetation auf und hier findet man noch die eingangs erwähnten herrlichen Eichen- und Silberlindenhaine, sowie die dichten, den schönsten mesophilen Gewächsen Schutz bietenden Gruppen verschiedener Sträucher vor. Hier konnten sich auch Farne erhalten und ihre von den nahen Gebirgen herübergewehte Sporen ungehindert auskeimen und heranwachsen.

EMPIDIDI INDO-AUSTRALIANI RACCOLTI DAL SIGNOR L. BIRÓ.

Per il Dott. M. Bezzi.

(Con 7 figure.)

Gli Empididi che il signor L. Biró raccolse dal 1895 al 1902 nei suoi viaggi in India, Ceylon, Nuova Guinea ed Australia, costituiscono una interessante collezione di oltre 100 esemplari, notevole sopratutto pel buono stato di conservazione anche dei più minuti individui. Perciò, tranne poche eccezioni, si possono riconoscere e descrivere tutte le specie, anche quelle rappresentate da un solo individuo.

Io sono assai grato al dott. Kertész per avermi ceduto lo studio di questa importante raccolta, che fa parte delle ricche collezioni del Museo Nazionale Ungarico di Budapest, e qui pubblicamente lo ringrazio.

Di tutta la vastissima regione indo-australiana, ossia delle regioni zoologiche orientale ed australiana, erano note finora solo 30 specie di Empididi, che si troveranno più avanti citate a mano a mano nei luoghi opportuni; le raccolte del signor Biró rendono questo numero più che raddoppiato, ed arricchiscono la nostra conoscenza per quelle faune di un genere e di molte specie nuove.

Le specie di Empididi, che sono oggetto del presente studio, si possono ripartire nei seguenti generi, che sono così quelli finora noti per le regioni indiana ed australiana.

1 (4). Nervus tertius longitudinalis furcatus.
2 (3). Nervus auxiliaris costam attingens. ... ... *Hilara* Meig.*
3 (2). Nervus auxiliaris ante costam desinens. ... ... *Empis* L.
4 (1). Nervus tertius longitudinalis simplex.
5 (20). Cellula discoidalis distincta et completa.
6 (9). Cellula analis brevior quam cellula basilaris secunda.
7 (8). Proboscis et palpi elongati. ... ... *Anthepiscopus* Beck.

* Il signor Biró non raccolse specie di questo genere; ma per la regione in discorso, anche prescindendo dalla *H. litorea* Fall., che il Walker vorrebbe riconoscere vivente nella Tasmania, sono note per l'India la *H. bares* Walk. (List Dipt. Brit. Mus. III. 491 [1849]), per la Tasmania le *H. certa* e *confirmata* Walk. (Ins. Saunders. III. 204 e 225 [1852]) e per la Nuova Zelanda la *H. fulvipes* Hutt. (Trans. N. Zeal. Instit. 1900. 31 [1900], nec Macq. 1834!).

8 (7). Proboscis et palpi breves. ... ... *Leptopeza* Macq.
9 (6). Cellula analis longior quam cellula basilaris secunda, vel æque longa.
10 (11). Coxæ anticæ valde elongatæ; antennarum seta subtus longe plumata. *Ptilophyllodromia* n. g.
11 (10). Coxæ anticæ non elongatæ; antennarum seta vel nuda vel breviter pubescens.
12 (15). Nervus longitudinalis secundus versus alæ medium ex primo oriens.
13 (14). Cellula basilaris prima dilatata, a secunda nervo spurio tantum divisa. *Syndyas* Lw.
14 (13). Cellula basilaris prima non dilatata, a secunda nervo valido divisa. *Hybos* Meig.
15 (12). Nervus longitudinalis secundus prope basin alæ e primo oriens.
16 (17). Femora postica plus minusve incrassata et subtus setis validis prædita. *Syneches* Walk.
17 (16). Femora postica minime incrassata et subtus inermia.
18 (19). Antennarum articulus tertius plus minusve elongatus et seta apicali præditus. ... ... *Acarterus* Lw.
19 (18) Antennarum articulus tertius parvus rotundatus, seta dorsali præditus. *Parahybos* Kert.
20 (5). Cellula discoidalis nulla.
21 (22). Cellula analis distincta; femora intermedia incrassata. *Tachydromia* Meig.*
22 (21). Cellula analis nulla vel indistincta; femora intermedia non incrassata.
23 (26). Cellula basilaris prima secunda multo brevior.
24 (25). Antennarum articulus tertius distincte elongatus. *Elaphropeza* Macq.
25 (24). Antennarum articulus tertius brevis vel brevissimus. *Drapetis* Meig.
26 (23). Cellula basilaris prima vix brevior secunda, vel secundæ æqualis.
27 (28). Oculi parvi, sub antennas late remoti. ... ... *Coloboneura* Mel
28 (27). Oculi magni, sub antennas connexi vel angustissime disjuncti.
29 (30). Antennarum seta apicalis. ... ... *Chersodromia* Walk.
30 (29). Antennarum seta dorsalis. ... ... *Halsanalotes* Beck.**

Vengo ora alla enumerazione sistematica delle specie studiate, che ho creduto bene di distinguere con un numero progressivo.

1. **Syndyas parvicellulata** n. sp. ♀.

Nigra, nitida, parce albo-pilosa, femoribus posticis vix incrassatis tibiisque posticis versus apicem dilatatis; alis pure hyalinis valde iridescentibus, macula stigmatica nulla, cellula discoidali perparva. Long. corp. mm. 2·5—3, alar. mm. 2—2·5.

Una piccola specie, in tutte le sue parti di un color nero assai lu-

* = *Platypalpus* Macq., Schin. et Coquillett.

** Il prof. Hutton (Trans. N. Zeal. Inst. 1900. 31) porta per la Nuova Zelanda una *Clinocera fumosa* n. sp., che a pag. 23 dello stesso volume nomina, come *Heleodromia*; io non ho compreso tale genere nel quadro qui sopra riferito.

cente, nel suo aspetto generale non molto diversa dalla nostra europea *S. nigripes* Zett. — Testa rotonda; occhi sopra le antenne connessi, al di sotto appena separati da una strettissima striscia di color nero lucente, colle faccette superiori appena più grandi delle inferiori; proboscide corta, orizzontale; palpi neri, sottili, nudi; macrochete ocellari giallicce, esilissime; antenne completamente nere, col terzo articolo di forma ovale, acuminato, con arista terminale sottile piuttosto lunga. Torace assai convesso, molto lucido, con peli bianchicci; le pallide macrochete dorsocentrali sono sottilissime, e solo nella parte posteriore del torace alquanto più lunghe; lo scudetto porta al suo margine posteriore due setole. Bilanceri e squamme neri; queste sono frangiate di peli di color chiaro. Addome sottile, acuminato, di color nero assai lucente e con qualche riflesso porporino, con corta peluria di color chiaro, alquanto più lunga sul ventre; le lamelle terminali dell' ovopositore sono sporgenti, nericce, con corti peli. Piedi interamente di color nero lucente, con peli pallidi e corte setole; le tibie mediane presentano al loro lato esterno una fila di cinque setole di uguale lunghezza; le tibie posteriori sono clavate all'estremità e fornite sul lato esterno di corte setole; tarsi con setole sparse alquanto lunghe; femori posteriori poco più lunghi delle tibie, appena ingrossati, inferiormente con corte setole assai deboli. Ali ialine, fortemente iridiscenti, con sottili nervature di color chiaro, affatto sfornite di macchia stimmatica, e con una cellula discoidale straordinariamente piccola, collocata nel mezzo dell'ala. (Fig. 1.).

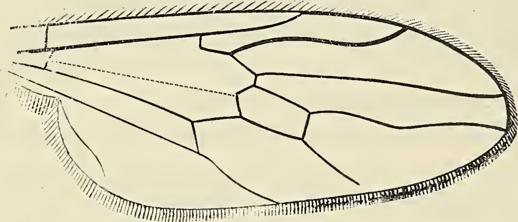


Fig. 1. *Syndyas parvicellulata* n. sp. Ala.

Due esemplari di sesso femminile, uno raccolto a Ceylon, Colombo, 28. II. 1902, ed uno, in tutto identico, nella Nuova Guinea, Sattelberg, Huon Golf, V. 1899.

Nota. Questa specie è in tutto simile alla *S. nitida* Lw., *Öfv. Vet. Akad. Förhandl.* XIV. 369. 3. (1857), dell'Africa meridionale; la sua larga distribuzione geografica, estesa alle regioni indiana ed australiana, renderebbe meno strana la sua identità colla specie africana. Io sono convinto però della sua differenza, pel colore chiaro della sua pubescenza, e sopratutto per la straordinaria piccolezza della sua cella discoidale, come si rileva osservando la figura dell' ala della specie affine *S. opaca*, data dal Loew nella *Dipterenf. Süd-Afr.*, 1860, tav. II. f. 44., e confrontandola colla mia figura.

2. **Syndyas eumera** n. sp. ♂.

Nigra, partim nitens, tibiis anticis basi intermediis totis luteis, femoribus posticis mire incrassatis, incurvis, subtus versus basin spinis validis armatis; hypopygio rotundato superne aculeo elongato apice incurvo armato; alis hyalinis, macula stigmatica nulla, cellula discoidali elongata. Long. corp. mm. 4, alar. mm. 3·5.

È questa una specie di dimensioni piuttosto grandi, assai distinta per l'enorme ingrossamento dei femori posteriori, e che prende per ciò una posizione isolata nel suo genere.

Occhi grandi, connessi fra di loro sopra e sotto le antenne, colle faccette superiori grosse più del doppio delle inferiori; proboscide corta, orizzontale; palpi di color nero, nudi, conici, assottigliati alla estremità; antenne nere, corte, cogli articoli basali quasi nudi, col terzo articolo cortamente ovale e fornito di una arista apicale assai lunga; tubercolo ocellare piuttosto grande, nero, con due lunghe setole; le setole che coronano posteriormente il capo sono lunghe, nere. Torace assai convesso, nero splendente sui lati; ma nel disco reso opaco da un tomento bruno; le sue setole sono corte e sottilissime, anche le dorsocentrali; scudetto nero opaco, con due lunghe setole. Bilanceri bruno neri, squamme oscure. Addome piuttosto grosso, sul ventre di un color giallo sudicio, del resto nero splendente; i vari segmenti presentano però al loro orlo posteriore una serie di larghe macchie di un color bronzeo opaco (come presso certe specie di *Pipunculus*); i lati dei segmenti sono però sempre lucidi, con riflessi porporini; la peluria, di color chiaro, è piuttosto lunga, specialmente sul ventre, ma sempre rara; i genitali non sono ingrossati, rotondi, ma assai caratteristici per un aculeo nero, ricurvo all'estremità che sporge dalla lamella superiore. I piedi hanno i femori e le tibie anteriori e posteriori di un colore nero lucente; il paio anteriore presenta i femori all'apice e le tibie alla base di color giallo; le tibie del paio mediano sono poi interamente gialle; i tarsi bruno-neri. Le tibie intermedie presentano al loro lato esterno una serie di 4—5 lunghe setole nere; anche i tarsi presentano al di sopra delle lunghe setole, di cui sono specialmente notevoli 3 sopra i tarsi mediani. I femori posteriori (fig. 2.) non sono molto allungati, ma in compenso straordinariamente ingrossati e ricurvi; essi sono armati al di sotto di forti setole che sono piantate sopra tubercoli distinti; specialmente appariscenti sono 5—6 aculei

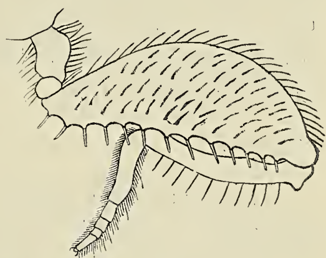


Fig. 2. *Syndyas eumera* n. sp. Piede posteriore.

molto ingrossati che si notano alla base dei femori stessi; al di sopra presentano corti peli, alquanto più lunghi verso l'apice; le tibie sono corte, arcuate, con sottili peli al margine esterno; i tarsi sono corti; l'articolazione del ginocchio, fortemente sviluppata, è di color rosso scuro. Le ali sono affatto trasparenti, senza macchia stimmatica, con esili nervature di color nero; la cella discoidale è rettangolare e piuttosto lunga; la terza e la quarta nervatura sono convergenti.

Un esemplare raccolto nella Nuova Guinea, Sattelberg, Huon Golf, IV. 1899.

Nota. Questa specie, avuto riguardo al notevole ingrossamento dei femori posteriori, al color giallo delle tibie mediane, ed all'armatura dell'ipopigio, forma nel genere *Syndyas* un gruppo a sè; le altre specie note sono invece assai affini tra loro, sia quella europea, che le due africane più sopra ricordate, che le altre due dell'America del Nord, *S. dorsalis* e *polita* Lw.

Gen. **Hybos** Meig.

Le specie di questo genere, che io ho potuto esaminare, si lasciano distinguere nel modo seguente.

1 (2). Femora postica parum incrassata, subtus tantum setosa; pedes omnino lutei ... *bisetosus* n. sp.
2 (1). Femora postica distincte incrassata; pedes vel toti vel partim nigri.
3 (4). Pedes nigri, geniculis tibiis intermediis tarsisque luteis. *geniculatus* Wulp.
4 (3). Pedes omnino nigri vel tibiarum basi tantum obscure rufescente.
5 (10). Alæ hyalinæ; species graciliores, australianæ.
6 (9). Alarum macula stigmatica elongata, nigro-brunnea; halteres albidi vel plus minusve infuscati.
7 (8). Thoracis dorsum albo-pollinosum; maris genitalia nuda. *pollinosus* n. sp.
8 (7). Thoracis dorsum vix pollinosum; maris genitalia setis prædita. *sydneyensis* Schin.
9 (6). Alarum macula stigmatica brevis, nigra; halteres nigri. *brachystigma* n. sp.
10 (5). Alæ plus minusve infuscatæ; species robustæ, novoguineenses.
11 (12). Alarum nervi tertius et quartus paralleli; tibiæ rectæ. *papuanus* Kert.
12 (11). Alarum nervi tertius et quartus convergentes; tibiæ posticæ incurvæ. *Bezzii* Kert.

3. **Hybos bisetosus** n. sp. ♂ ♀.

Niger, nitidus, thorace valde gibboso in parte postica cinereo-tomentoso, pedibus halteribusque luteis, tibiis intermediis versus medium setis duabus longissimis praeditis, femoribus posticis parum crassis,

abdominis apice in utroque sexu obtuso, genitalibus maris rotundatis magnis. Long. corp. mm. 2·6—3, *alar. mm.* 2·1—2·9.

Una specie assai caratteristica distinta sopratutto per le zampe gracili e di colore interamente chiaro.

Occhi connessi in tutti e due i sessi, colle faccette superiori più grandi delle inferiori; proboscide orizzontale, lunga come i palpi, di colore giallo scuro più o meno infoscato; parte posteriore del capo con una corona di setole all'orlo degli occhi; antenne nere o brune, col terzo articolo ovale allungato, sottile, terminato all'apice da una arista assai lunga. Torace assai convesso, nero assai splendente: l'orlo anteriore, le pleure e l'intera larga depressione che sta davanti allo scudetto, sono coperti di fitto tomento grigio; lo scudetto, di forma rotonda, è pure coperto di tomento grigiastro; di setole sono da notarsi una lunga presuturale, due paia di lunghe dorsocentrali al margine anteriore della depressione toracica, e due serie di corte acrosticali, sottili e distanti, visibili solo sul lato anteriore del dorso; lo scudetto porta due setole. Squamme e bilanceri gialli. Addome nero lucente, col ventre gialliccio, e con pubescenza chiara, piuttosto lunga, ma rada; esso è ottuso all'apice in tutte e due i sessi, nel maschio perchè l'ipopigio piuttosto grosso, presenta le lamelle laterali di forma emisferica, nere lucenti, e nella femmina perchè l'ovopositore non è mai sporgente, od al più se ne vedono in parte le lamelle apicali. I piedi sono piuttosto gracili, il che appare sopratutto nei femori posteriori, che sono allungati ma appena ingrossati; essi sono interamente di un color giallo chiaro, solo i tarsi all'apice ed i femori posteriori verso la punta, sopratutto al disopra, sono alquanto infoscati; la loro corta peluria è bianchiccia; le tibie del primo paio presentano al lato anteriore verso il mezzo una setola piuttosto lunga; affatto appariscenti sono le due lunghissime setole che stanno verso il mezzo delle tibie mediane, una al lato esterno ed una all'interno; oltre a queste, le tibie mediane presentano altre setole, più corte, nel mezzo ed all'apice; le tibie dell'ultimo paio sono alquanto ingrossate all'apice, e sono al lato esterno ciliate di corti peli; i femori posteriori sono armati inferiormente di una fila di 7—8 setole nere, lunghe e forti. Le ali sono strette, trasparenti, assai iridescenti, con macchia stimmatica affatto indistinta od appena accennata da una nube pallida.

Ho esaminato 9 ♂ ed 8 ♀ raccolte nell' India orientale, a Matheran, 800 m. s. m., 8. VII. 1902.

Nota. Questa specie, come altre qui descritte, ha gli occhi connessi anche sotto le antenne, od appena separati; io non la colloco però nel gen. *Euhybus* Coquillett, Proc. U. S. Nation. Mus. XVIII. 437. (1896), perchè il suo aspetto è assai diverso da quello delle specie nordamericane

del tipo *H. triplex* WALK. ed affini. Personalmente, io non approvo questa distinzione dei generi *Hybos* ed *Euhybus*, basata solo sulla vicinanza o lontananza degli occhi al di sotto delle antenne.

4. **Hybos geniculatus** v. d. WULP.

Természetr. Füzet. XX. 137. 6 (1897). ♂.

Io ho visto l'unico esemplare tipico, raccolto nell'isola di Ceylon, Kandy, 8. III. 1896 (MADARÁSZ); alla descrizione del signor VAN DER WULP ho solo poche aggiunte da fare, riguardanti la chetotassi, poichè l'esemplare non è molto ben conservato.

Le setole ocellari sono corte; la corona di setole al margine posteriore del capo è nera; nella parte posteriore del torace, che è abbastanza convesso, si notano due lunghe dorsocentrali; le corte acrosticali sembrano disposte su due serie; lo scudetto ha due setole; le tibie di mezzo presentano lunghe setole, specialmente notevoli due al lato esterno nel primo terzo; femori posteriori allungati, ingrossati con peli chiari e setole nere. al di sotto dentellati ed armati di spine robuste verso la base. Genitali piccoli, rotondati, con setole nere.

Nota 1. L'insufficientemente descritto *H. gagatinus* BIGOT, Ann. Soc. ent. France 1889. 127. (1889), proveniente dall'Hindostan, pare essere una specie assai affine a questa.

Nota 2. Anche l'*H. brachialis* ROND., Ann. Mus. civ. Genova VII. 446. (1875), dell'isola di Borneo, è specie troppo brevemente descritta per potersi riconoscere, senza l'esame di esemplari tipici.

5. **Hybos pollinosus** n. sp. ♂ ♀.

Niger, nitidus, thoracis dorso confertim cinereo-pollinoso, pedibus nigris tibiarum intermediarum basi obscure rufescente, halteribus luridis vel fuscis, articulo tertio antennarum elongato, genitalibus maris parvis non setosis, alis cinereo-hyalinis, macula stigmatica brunnescente, elongata. Long. corp. mm. 3—3·2, alar. mm. 2·5—2·9.

Testa piccola. rotonda, cogli occhi completamente connessi nei due sessi; setole ocellari e verticali sottili; corona di setole all'orlo posteriore del capo abbastanza sviluppata; antenne nere, coi due articoli basali assai corti e forniti di corti peli, col terzo articolo lungo più dei due primi insieme, stretto, acuminato, terminato da una lunga arista apicale; proboscide di color nero; palpi neri, clavati, lunghi come la proboscide, nudi. Torace assai convesso, nero lucente, ma coperto da un fitto tomento bianco-grigio, con peli e setole di color chiaro; acrosticali piuttosto lunghe, biseriate; dorsocentrali piliformi, più lunghe nella parte posteriore del dorso, ma distinte anche in quella anteriore;

scudetto grigio, con due setole. Bilanceri di color bianco sudicio; più o meno infoscati. Addome nero lucente, col ventre chiaro, e con peli pallidi piuttosto lunghi e radi; i genitali del maschio sono piccoli, rotondati, colla solita peluria ma senza setole speciali; l'ovopositore è lungo, sottile. Piedi di color nero lucente; solo le tibie intermedie e più indistintamente le anteriori, qualche volta presso la base di color rosso oscuro, il che è forse dovuto solo ad immaturità; peluria chiara, setole più oscure; le tibie intermedie presentano due setole maggiori al lato esterno nel primo e nel secondo terzo, ma non molto lunghe; notevoli sono invece le setole piuttosto lunghe che stanno sui due primi articoli dei quattro tarsi anteriori; femori posteriori assai allungati, diritti, robusti, inferiormente dentellati e con una fila di 7—8 forti setole nere; tibie posteriori diritte, leggermente clavate verso l'estremità, assai corte (due terzi della lunghezza dei femori rispettivi), con 6—8 sottili setole al lato esterno; tarsi posteriori corti, con qualche setola più lunga solo all'estremità del metatarso, che è leggermente ingrossato. Ali cenerine, leggermente infoscate verso l'apice, con nervature nere, la terza e la quarta debolmente divergenti all'esterno, colla macchia stimmatica allungata, ovale, di color bruno, più o meno infoscata ma non mai nera.

Ne osservai 6 ♂ e 7 ♀ raccolti in Australia, Sydney, Botany Bai, 2—24, XI. 1900.

6. **Hybos sydneyensis** Schin.

Novara Dipt. 203. 3 (1868). ♂♀.

Credo opportuno di dare una frase diagnostica di questa specie onde far risaltare i caratteri differenziali, in confronto delle specie numero 5 e 7. — *Niger, nitidus, pedibus concoloribus, tibiarum intermediarum basi obscure rufescente, halteribus fusco-nigris, thoracis dorso vix pollinoso, genitalibus maris crassiusculis setis confertis nigris, alis cinereo-hyalinis, macula stigmatica elongata nigro-brunnescente. Long. corp. mm. 4., alar. mm.* 2·5.

Ne vidi tre esemplari, raccolti in Australia, N. S. Wales, Mount Victoria, 9. XI. 1900; essi corrispondono bene alla descrizione dello Schiner, sono solo un poco più piccoli. Caratteristiche per la specie sono le setole che coprono la parte superiore dei genitali nel maschio.

7. **Hybos brachystigma** n. sp. ♂.

Niger, nitidus, pedibus halteribusque concoloribus, thoracis dorso polline nullo, genitalibus maris pallide pilosis setis nullis, alis cinereo-hyalinis macula stigmatica rotundato-oblongo, nigra. Long. corp. mm. 3, *alar. mm.* 2·5.

Questa specie è assai affine alle due precedenti, di cui rappresenta la forma melanocroitica. I caratteri organici, come pure la forma e disposizione dei peli e delle setole, sono uguali; la forma della macchia stimmatica è però diversa essendo più corta; il terzo articolo delle antenne è di forma ovale come nel *sydneyensis* e molto più corto che nel *pollinosus*.

Ne vidi un maschio raccolto in Australia, N. S. Wales, Mount Victoria, 14. XI. 1900.

8. **Hybos papuanus** Kert.

Természetr. Füzet. XXII. 175. 6. fig. 1 (1899). ♂ ♀.

Ho visto i due esemplari ♂ tipici raccolti nella Nuova Guinea, Friedrich-Wilhelmshafen 1896, inoltre un ♂ della stessa località, ed un'altra ♀ di Sattelberg, Huon Golf, 1899. — Il maschio è affatto simile alla femmina; le ali sono un po' più strette, i genitali piuttosto grossi, con le lamelle laterali arrotondate e con setole nere. Chetotassi: due setole ocellari piuttosto lunghe; due dorsocentrali più lunghe, ma piliformi; acrosticali indistintamente quadriseriate; scudetto con due setole; tibie del paio intermedio verso il mezzo al lato interno con una setola assai lunga ed a quello esterno con due, alquanto più corte; tibie posteriori rette, al lato esterno con 4—5 lunghe setole in una fila; tarsi con setole isolate, lunghe. Nelle ali la terza e la quarta nervatura sono affatto parallele.

9. **Hybos Bezzii** Kert.

Természetr. Füzet. XXII. 175. 5 (1899). ♀.

Ho visto i due esemplari ♀ tipici, raccolti nella Nuova Guinea, Seleo, Berlinhafen, 1896. È questa una specie assai caratteristica; alla ottima descrizione del dott. Kertész ho solo queste poche aggiunte da fare. Nelle ali la terza e quarta nervatura sono convergenti fra di loro verso l'apice, in modo assai distinto. Le setole ocellari sono lunghe; le acrosticali sono piuttosto lunghe, e disposte in due serie; 4—5 paia di dorsocentrali abbastanza lunghe ma piliformi; scudetto con due setole. Tibie intermedie senza speciali setole molto lunghe, al lato esterno frangiate di fitti peli; tarsi con setole lunghe, isolate; femori posteriori inferiormente armati in un modo speciale, perchè le robuste setole nere sono piantate su distinti tubercoli pure neri; le tibie posteriori sono curvate in modo assai vistoso.

Gen. Syneches Walk.

Questo genere pare largamente diffuso nelle regioni orientale ed australiana; credo quindi opportuno di trattare qui alquanto diffusamente alcune questioni che lo riguardano.

Una prima questione è quella che si riferisce al nome. Dopo che il Loew ebbe dimostrato che il genere *Syneches*, attribuito falsamente alla famiglia dei Leptididi dal suo fondatore, era invece uguale al genere *Pterospilus* fondato posteriormente dal Rondani, esso rimase con tal nome fino a questi ultimi tempi. Affatto recentemente il Coquillet, *Proc. ent. Soc. Wash.* V. 246 (1903), propose di sostituire a questo nome quello di *Acromyia* Latr. 1809, ricordato incidentalmente dal Lartreille nella sua opera *Gen. Crust. Insect.* IV. 305, come nome *in litteris* del Bonelli.* Io non credo di accettare questa proposta, perchè il Latreille non caratterizzò per nulla un tal genere, che mise solo fra i sinonimi di *Hybos*, e perchè il Macquart negli *Ins. dipt. d. Nord de la France,* III. 148. 1. (1827) pone la *Acromyia asiliformis* Bonelli fra i sinonimi dell' *Hybos funebris* Meig.

Un altro fatto è quello concernente la sinonimia. Il Bigot fondò nella *Revue et Mag. de Zoologie* 1859, VII, 306, un genere *Harpamerus* per un Ibotide dell' isola di Ceylon, che il Loew nel 1862, *Mon. dipt. N. Amer.* I. 30, dichiarò appartenere al gen. *Syneches;* questa sinonimia fu accettata dallo stesso Bigot negli *Ann. Soc. ent. France* 1889. p. 115 e ripetuta nel *Journ. Asiat. Soc. Bengal* 1892. p. 155. Il Walker nel 1860, *Proc. Linn. Soc. London,* IV. 149, fondò poi un genere *Epiceia,* che il Bigot nel 1889 e nel 1892, nei luoghi sopra citati, dichiarò uguale al gen. *Pterospilus* Rond. Ora io sono del parere che questi due generi sono bensì da considerarsi come sinonimi di *Syneches,* ma credo opportuno distinguerli come sotto-generi nel modo seguente:

1 (2). Alarum nervi tertius et quartus paralleli vel extrinsecus divergentes; colores sæpius obscuri et alæ maculatæ. ... ... A) *Syneches* s. str.
2 (1). Alarum nervi tertius et quartus extrinsecus convergentes; colores sæpius lutei et alæ immaculatæ.
3 (4). Femora postica subtus setis tantum armata. ... ... B) *Epiceia* Walk.
4 (3). Femora postica subtus apophysibus magnis, quibus setis innixis, armata. C) *Harpamerus* Big.

* Credo opportuno ricordare che il nome *Acromyia* Latr. non figura nemmeno nell' *Universal Index* dello Scudder (1882) p. 5.

10. **Syneches** *(Syneches)* **dichætophorus** n. sp. ♂.

Niger, nitidiusculus, antennis fusco-nigrescentibus, femoribus quatuor anterioribus halteribusque luteis, tibiis intermediis versus medium setis duabus longissimis praeditis, femoribus posticis modice incrassatis, alis hyalinis, versus apicem sub maculam stigmaticam nigro-fuscam magnam nubecula fusca ornatis. Long. corp. mm. 3—3·5. *alar. mm.* 2·5—3.

Occhi al di sopra assai appiattiti, colle faccette superiori straordinariamente grandi e rosse, mentre le inferiori sono nere; tubercolo ocellare piccolo, con setole sottili assai corte; proboscide lunga, acuta, gialla, alla base oscura; antenne corte, oscure, col terzo articolo cortamente ovale, presentante superiormente verso il mezzo una sottile setola, e terminato all' apice da una fine arista. Torace piuttosto convesso, alquanto splendente, nero cogli omeri e la callosità davanti lo scudetto rossicci; una forte setola presuturale, dorsocentrali deboli, scudetto con due setole. Squamme e bilanceri di color giallo chiaro. Addome allungato, sottilmente cilindrico, con genitali piccoli e chiusi; pubescenza abbastanza lunga, sparsa, di color chiaro; il suo colore è nero, poco lucido, con qualche riflesso porporino. Piedi con peluria chiara piuttosto lunga e lunghe setole; anche i trocanteri neri; alle quattro anteriori i femori sono gialli, le tibie ed i tarsi oscuri, nericci; tibie anteriori fusiformi; le tibie intermedie presentano nel primo terzo due setole assai lunghe, una sul lato anteriore ed una sull' interno; i piedi posteriori sono lunghi, neri, i soli tarsi alquanto più chiari; femori assai allungati, poco ingrossati, al disotto quasi inermi, al lato esterno con alcuni peli assai lunghi; tibie corte, diritte, al lato superiore con pochi peli lunghi; tarsi assai corti, cosicchè le tibie assieme ai tarsi sono appena più lunghe dei femori. Ali ialine, iridiscenti, alla base strettamente gialliccie, colla cellula discoidale quadrangolare allungata, col terzo e quarto nervo paralleli o leggermente divergenti; macchia stimmatica assai grande, bruno-oscura; al di sotto di questa una macchia bruna alquanto incerta.

Ho visto cinque ♂ raccolti a Singapore I, 1902 e tre altri affatto uguali ma immaturi della Nuova Guinea, Stephansort, Astrolabe Bai, 26. IV. 1902.

Nota 1. Questa specie per i suoi femori posteriori assai poco ingrossati ed al disotto quasi inermi, forma un passaggio al gen. *Acarterus*.

Nota 2. Il *Pterospilus bicolor* Bigot, *Ann. Soc. ent. France* 1889. 127. 3. (1889) dell' Hindostan, è una specie che, per quanto si può capire dalla breve descrizione, appartiene al sottogenere *Syneches* s. str.

11. **Syneches** *(Epiceia)* **bicolor** Walk.

Proc. Linn. Soc. London, III. 91. 53 (1859)., IV. 237. 35 (1860) *(Hybos)*; Ost.-Sack., *Ann. Mus. civ. Genova*, XVI. 434. 46 (1881) *(Hybos)*; Kert., *Természetr. Füzet.* XXII. 174. 4 (1899) *(Hybos)*.

Ho visto i due maschi provenienti dalla Nuova Guinea, Seleo, Berlinhafen, 1896, descritti dal dott. Kertész; inoltre un maschio della Nuova Guinea, Sattelberg, Huon Golf, XI. 1898, una femmina della stessa località ed un' altra femmina di Simbang, Huon Golf, 1899. Questi ultimi esemplari sono un po' più oscuri, specialmente nel mezzo del dorso del torace, ma sono in tutto il resto simili a quelli descritti dal dott. Kertész. La femmina è affatto uguale al maschio; gli occhi sono conformati nella stessa guisa; l'addome è più largo, ma ottuso all' apice poichè l'ovopositore è grosso, senza lamelle sporgenti. Presso il maschio l'addome è più cilindrico, ma ciò è in parte dovuto al disseccamento, poichè si vedono esemplari presso i quali è appiattito. Il terzo articolo delle antenne porta talvolta al di sopra due peli invece di uno solo, come al solito. Setole ocellari sottili; parte posteriore del capo con peli chiari; dorso del torace con peli chiari e con 3—4 paia di dorsocentrali più lunghe ma piliformi nella parte posteriore; scudetto con molte setole sottili all' orlo posteriore, e tra queste due più lunghe e forti. Terza e quarta nervatura avvicinate verso l'apice, e poi parallele.

Nota 1. Questa specie fu descritta dal Walker nel genere *Hybos*, quando ancora non aveva fondato il genere *Epiceia*; ma anche in appresso egli non si curò di metterla nel suo genere proprio. Pare che il Walker non avesse una chiara idea di questi generi, poichè non si accorse che il gen. *Epiceia* era la stessa cosa del suo *Syneches* (1852), e perchè continuò a descrivere come *Hybos* delle specie che evidentemente appartenevano al suo genere *Epiceia*.

Nota 2. La *Epiceia ferruginea* Walk., *Proc. Linn. Soc. London* IV. 149. 25. (1860), raccolta ad Amboina, pare una specie molto affine a questa, ma certo distinta per via delle anche anteriori che sono dette essere di color nero.

12. **Syneches** *(Epiceia)* **hyalopterus** n. sp. ♂.

Lutescens, thoracis disco abdominisque dorso et apice infuscatis, antennis fusco-nigris, pedibus luteis coxis infuscatis, femoribus posticis subtus setis longis nigris armatis, alis hyalinis macula stigmatica vix ulla. Long. corp. mm. 4, alar. mm. 3·8.

È questa una specie affine alla precedente, ma assai più piccola e distinta per le ali affatto ialine e per le setole nere dei femori posteriori.

La testa è in tutto conformata come nel *bicolor;* solo gli articoli

basali delle antenne sono infoscati, non chiari; terzo articolo ovale allungato, con una setola al di sopra ed una lunga arista apicale. Peli e setole del torace e dello scudetto come in *bicolor*; il dorso del torace è nel mezzo di color nero, lucente, con due linee longitudinali giallicce abbastanza distinte; l'orlo laterale, i fianchi e lo scudetto sono gialli. Bilanceri gialli, colla clava nero-bruna. Addome piuttosto stretto, cilindrico, alla base e al ventre di color giallo, sopra ed all' apice nericcio; genitali piccoli, ottusi; i peli, di color chiaro, sono piuttosto lunghi. Piedi gialli, con anche e trocanteri oscuri; i femori posteriori presentano al di sotto verso l'apice una macchia nera rotonda; peli delle gambe piuttosto lunghi e fitti, di color giallo chiaro; le tibie intermedie presentano una setola nera assai lunga al lato superiore presso la base; femori posteriori poco ingrossati, diritti, sotto dentellati e con una fila di 7—8 robuste setole nere; tibie posteriori diritte. Ali assai fortemente iridiscenti, ialine, con nervature gialliccie e macchia stimmatica bianchiccia, appena accennata in una certa posizione; terza e quarta nervatura come in *bicolor*.

Un maschio raccolto nella Nuova Guinea, Seleo, Berlinhafen, 1896.

Nota 1. L'*Hybos deficiens* Walk., *Proc. Linn. Soc. London* III, 129. 5. (1859) delle isole Aru, e trovato pure nella Nuova Guinea [Ost.-Sack. *Ann. Museo civ. Genova* XVI. 434. (46) (1881)], pare specie affine a questa, e quindi è certamente da ascriversi al sottogenere *Epiceia*.

Nota 2. Anche lo *Pterospilus eustylatus* Bigot, *Ann. Soc. ent. France* 1889. 126. 2. (1889), pure della Nuova Guinea, pare da ascriversi al sottogenere *Epiceia*.

13. **Syneches** *(Epiceia)* **minor** n. sp. ♂.

Luteus, abdomine superne et versus apicem infuscato, pedibus antennisque luteis, femoribus posticis subtus setis brevibus luteis armatis, alis hyalinis macula stigmatica vix ulla. Long. corp. mm. 3·2, alar. mm. 3.

Questa specie è affine alle due precedenti, ma è molto più piccola; dall' *hyalopterus* poi differisce pel dorso del torace tutto giallo, e per le corte setole gialle dei femori posteriori.

Testa così conformata come nei precedenti; faccette superiori degli occhi straordinariamente grandi e rialzate; antenne corte, di color giallo chiaro, solo il terzo articolo, che è quasi rotondo, è alquanto infoscato; esso porta una setola all' orlo superiore. Torace rotondo, sferico, affatto giallo; peli e setole affatto come nei precedenti, solo più radi. Bilanceri gialli con clava nera; squamme gialle con peli chiari. Addome giallo, alquanto appiattito, al di sopra e verso l'apice annerito, con piccoli genitali e peluria giallo-rossiccia. Piedi piuttosto corti, interamento gialli colle anche appena più oscure; peluria giallo-chiara, corta e rada; di setole

lunghe sono da ricordarsi due al lato esterno delle tibie mediane; femori posteriori non allungati, moderatemente ingrossati, al di sotto sottilmente dentellati e con una fila di setole gialle, corte e non robuste. Ali affatto come in *hyalopterus*, con macchia stimmatica bianchiccia appena distinguibile; terza e quarta nervatura verso l'apice solo moderatamente convergenti.

Due maschi provenienti dalla Nuova Guinea, uno di Yomba, IV. 30. 1901, e l'altro (senza addome e zampe posteriori) di Muina, 31. XII. 1900.

Nota. L' *Hybos stigma* Walk., *Proc. Linn. Soc. London* VIII. 111. 29. (1865), della Nuova Guinea, avuto riguardo alla sua colorazione oscura, potrebbe essere benissimo un vero *Hybos;* ma il Walker, nominandolo a pag. 15 del vol. IX (1865) dello stesso giornale, lo mette nel genere *Epiceia;* la sua posizione è quindi dubbia.

14. **Syneches** *(Harpamerus)* **dinoscelis** n. sp. ♂ ♀.

Niger, nitidiusculus, pedibus luteis coxis trochanteribusque omnibus femoribus tibiisque posticis ad apicem nigris, alis cinereo-hyalinis, macula stigmatica elongata brunnea.

♂. *Femoribus posticis subtus apophysibus aculeiformibus crassis per totam longitudinem armatis, tibiisque posticis valde incurvis versus apicem intus tuberculatis.*

♀. *Femoribus posticis subtus non apophysatis, setis longis nigris tantum praeditis, tibiisque rectis.*

Long. corp. mm. 5—6·2, *alar.* mm. 4—5.

Questa specie è affine al *bicolor*, ma un po' più piccola, di colorazione assai più oscura, e con dimorfismo sessuale spiccato nei femori posteriori.

Testa come nei precedenti; antenne nere, col terzo articolo cortamente ovale, e fornito al margine superiore di un pelo distinto; palpi sottili, acuti, neri, con una lunga setola all' apice. Peli, setole ed aspetto generale del torace in tutto come nei precedenti; la colorazione è però nera, anche sui fianchi; solo il callo omerale ed il tratto fra la base delle ali e lo scudetto sono colorati in rosso oscuro; lo scudetto è nero. Bilanceri gialli con clava oscura; squamme giallicce, cigliate di bianco. Addome nero, alla base ed al ventre gialliccio, con qualche riflesso porporino, cilindrico od alquanto appiattito, nei due sessi ottuso alla estremità; laminette dell' ovopositore appena sporgenti; peluria piuttosto lunga, alquanto più oscura che presso le altre specie. I quattro piedi anteriori sono affatto gialli, le anche sono però oscure o più o meno nere; essi sono coperti di peli chiari piuttosto lunghi ed hanno setole più oscure, di cui è specialmente notevole una alle tibie intermedie nel primo terzo sul

lato esterno. I piedi posteriori sono allungati, e differenti nel diverso sesso. Nel maschio le anche, i trocanteri e l'ultimo terzo delle tibie sono neri, i femori sono al di sopra oscuri e verso l'apice neri; essi sono assai ingrossati ed al disotto presentano due serie di lunghi e forti tubercoli spiniformi: nella serie esterna si contano 9—10 di questi tubercoli, che presso la base sono piccoli e verso l'estremità più lunghi, e l'ultimo anzi è diviso in due punte; la serie interna si trova solo verso l'estremità e consta solo di 3—4 tubercoli; i tubercoli della fila esterna portano alla cima ciascuno una forte setola nera; le tibie sono ingrossate, verso il mezzo fortemente incurvate, e nell' ultimo terzo, là dove sono colorate in nero, portano 4—5 tubercoli spiniformi, analoghi a quelli dei femori, ma più piccoli e senza setola alla punta. Nella femmina invece i femori non sono molto ingrossati, e come le tibie, sono diritti; le anche ed i trocanteri sono neri, i femori alla loro punta estrema, i ginocchi e le tibie verso la estremità sono anneriti; tarsi corti, giallicci; i femori sono al di sotto alquanto dentellati ed armati di una fila di 12—15 setole nere, che verso il mezzo sono più lunghe. Ali cenerine, con forti ed oscure nervature; macchia stimmatica oscura, allungata, stretta, in modo che al di sotto non tocca la seconda nervatura longitudinale; terza e quarta nervature proprio come nel *bicolor* avvicinate fra di loro verso l'estremità.

Ho visto un maschio e 4 ♀ raccolti nella Nuova Guinea, Friedrich-Wilhelmshafen, 1896, alquanto rovinati dalla muffa.

Nota 1. Nella raccolta si trova anche un altro maschio della Nuova Guinea, Sattelberg, Huon Golf, 20—30. IX. 1898, che io ritengo appartenere alla stessa specie, benchè alquanto differente. Esso ha infatti i femori posteriori meno ingrossati, le tibie assai meno incurvate, ma tubercolate lungo tutto il loro margine superiore; i tubercoli spiniformi dei femori sono meno grossi, sopratutto quelli basali; le tibie intermedie presentano quattro lunghe setole ai lati anteriore, esterno e posteriore. La minor curvatura delle tibie è forse da ascriversi ad immaturità dell' esemplare; ad ogni modo non si può fondarvi sopra una nuova specie.

Nota 2. L'*Harpamerus signatus* Bigot, *Revue et Mag. Zool.* 1859. 306 (1859), dell' isola di Ceylon, è certo una specie affine, ma distinta per molti caratteri.

Nota 3. Il sottogenere *Harpamerus* costituisce per i veri *Syneches*, ciò che il genere *Lactistomyia* Melander *Trans. Am. Ent. Soc.* XXVIII. 250 (1902), del Brasile, rappresenta per i veri *Hybos*. Io sono d'accordo col signor Coquillet (*Proc. Ent. Soc. Wash.* V. 251, 1903) nel ritenere che questo dimorfismo sessuale non basti, in mancanza di altri caratteri, a distinguere un genere speciale.

15. **Acarterus pallipes** n. sp. ♂ ♀.

Niger, opacus, antennis pedibusque luteis, istis gracillimis elongatis confertim longe pilosis setis nullis, alis hyalinis, macula stigmatica elongata brunneo-lutescente.

♂. *Genitalibus parvis, apertis, lamellis lateralibus anguste elongatis forficulam efficientibus.*

♀. *Ovipositoris lamellis terminalibus divaricatis, pilosis, luteo-albescentibus.*

Long. corp. mm. 4·7—5, *alar. mm.* 3·9—4.

Occhi grandi, appiattiti al di sopra, colle faccette superiori assai più grandi delle inferiori; tubercolo ocellare grosso, con due setole; orlo posteriore del capo con corti peli chiari; proboscide orizzontale, assai lunga, acuminata, gialla, lucente, alla base un po' oscura; palpi piccoli; antenne corte, interamente di un color giallo chiaro, terzo articolo rotondo, sul davanti alquanto acuminato, al di sopra verso la base con una lunga setola sottilissima, arista quasi subapicale, lunga, sottile. Torace assai convesso, gobbo, nero, colla callosità omerale e i calli fra la base delle ali e lo scudetto di color giallo scuro, non splendente, in una certa posizione anzi appare un leggero tomento rossiccio; le piuttosto lunghe acrosticali sono disposte su quattro serie, posteriormente non sono da notarsi delle dorsocentrali sviluppate, ma solo molti lunghi peli; lo scudetto presenta al suo orlo posteriore una corona di 10—12 sottili setole di color giallo chiaro. Bilanceri grandi, con clava bruna; squamme gialle cigliate di bianco. Addome acuminato, di color nero di velluto, affatto opaco, con peli chiari piuttosto lunghi; genitali del maschio piccoli, ma foggiati in modo caratteristico : le due lamelle laterali formano una specie di forbice, le cui branche sono verso l'estremità piegate all' indentro. Piedi completamente di color giallo chiaro, coi tarsi non oscurati nemmeno all' apice ma solo le unghie nere: essi sono piuttosto lunghi e sottili, anche i femori posteriori per nulla ingrossati; essi non presentano setole o peli più lunghi, sono però dappertutto coperti di peli chiari piuttosto lunghi; i femori posteriori sono al di sotto affatto inermi. Ali trasparenti, con macchia stimmatica allungata assai pallida, specialmente nella femmina, e con nervature di color giallo chiaro; alla loro base sono di color gialliccio.

Ho visto due ♂ ed una ♀ raccolti nell' India, Bombay, 18. VII. 1902.

Nota. Questa specie pare per molti riguardi assai diversa da quella tipica del genere, l'*A. unicolor* Lw. dell' Africa meridionale; specialmente per la forma delle antenne e per la pubescenza dei piedi; per molti caratteri si avvicina alla specie seguente, par cui la distinzione dei generi *Acarterus* e *Parahybos* non pare ben netta.

16. Parahybos iridipennis Kert.

Természetr. Füzet. XXII. 176. 7 (1899). ♂ ♀.

Ho visto l'esemplare ♀ tipico proveniente dalla Nuova Guinea, Friedrich-Wilhelmshafen 1896, come pure un ♂ raccolto nella medesima isola a Seleo, Berlinhafen, 1896.

È questa una piccolissima specie, caratterizzata specialmente dalla posizione dell' arista antennale. Il maschio è in tutto simile alla femmina, colle faccette superiori degli occhi assai più grandi delle inferiori e con piccoli genitali rotondi affatto chiusi. Due setole ocellari distinte; un paio di lunghe dorsocentrali; scudetto con due setole. Il callo omerale ed il tratto fra la base delle ali e lo scudetto sono colorati in rossiccio. Le tibie anteriori sono fusiformi, ingrossate e presentano alcune setole piliformi più lunghe; le tibie posteriori portano verso il mezzo al lato posteriore una setola piuttosto lunga; i femori posteriori sono affatto sottili e disarmati. Le laminette dell' ovopositore sono di colore oscuro.

17. Leptopeza pulcherrima n. sp. ♀.

Nigra, nitida, parce pilosa, abdominis lateribus et apice halteribus pedibusque totis luteis, femoribus posticis ante apicem nigro-fasciatis, pedibus setis longis sparsis praeditis, ovopositore crasso cylindrico, alarum cellula discoidali magna nervos duo tantum emittente. Long. corp. mm. 5, alar. mm. 4·5.

È questa una bellissima specie assai caratteristica. Testa rotonda, nera con tomento cenerino; il colore è però solo da vedersi nella parte occipitale, poichè tutta la testa è occupata dai grandissimi occhi emisferici, a faccette uguali, strettamente connessi sopra e sotto le antenne; in corrispondenza del punto di inserzione delle antenne si nota negli occhi una stretta incisione orizzontale. Le antenne sono piantate un po' sopra al mezzo degli occhi; sono lunghe ed affatto nere; il terzo articolo è conico, lungo come tre volte i due primi assieme, microscopicamente pubescente; la arista è apicale, lunga, sottile, piegata verso il basso; proboscide appena sporgente; palpi bianchi assai piccoli; due forti setole ocellari piegate in avanti; parte posteriore del capo al di sopra con poche setole nere, sotto ed ai lati con peli chiari. Torace poco convesso, piuttosto lungo, di color nero assai lucente, coperto sui lati, al di dietro e su tutte le pleure da un fitto tomento grigio, su cui si notano piccole punteggiature nere; scudetto e metanoto interamente coperti dal tomento. Lo scudetto porta due lunghe setole marginali rivolte all' indietro e leggermente convergenti fra loro; sul dorso del torace si notano lungo la linea mediana quattro file di peli chiari, assai corti ed affatto uguali; due forti

presuturali; pleure nude e senza setole metapleurali. Squamme bianchicce e cigliate di peli bianchi; bilanceri interamente giallo-chiari. Addome nero lucente, col ventre giallo; ogni segmento porta al suo margine laterale due grandi macchie gialle triangolari che si toccano fra loro: cosicchè si potrebbe anche dire che l'addome è giallo, con una linea longitudinale mediana costituita da macchie nere triangolari; l'ultimo segmento è tutto giallo, con due macchie nere isolate all' orlo posteriore. L'ovopositore è assai grosso, cilindrico, ottuso, giallo con punta nera e corta peluria pallida; anche i pochi peli dell' addome sono tutti di color giallo chiaro. Piedi robusti, interamente gialli comprese le anche, solo le tibie posteriori sono largamente nere alla estremità; i femori posteriori, che sono abbastanza ingrossati, presentano prima dell' apice un anello bruno-nero, i tre ultimi articoli dei tarsi sono neri, i due primi gialli colla punta nera, il che appare specialmente ai tarsi posteriori, che sono di un giallo quasi bianco. I femori posteriori presentano al loro lato superiore alcuni lunghi peli ed una setola avanti l'estremità; gli intermedi presentano alcune setole al lato anteriore ed al superiore; i posteriori mostrano al lato superiore una fila di due setole verso la base e di una alla estremità; le tibie intermedie hanno 4—5 lunghe setole nel mezzo ed alcune all' apice; le tibie posteriori hanno molte setole all' interno ed alcuni speroni all' apice; tutte le setole sono nere, i peli invece gialli. Ali lunghe, strette, cuneiformi, senza lobo ascellare sporgente, trasparenti, iridiscenti, con macchia stimmatica pallida; la terza nervatura finisce un po' dopo l'apice dell' ala; cellula discoidale lunga, curva, emettente due sole nervature; non vi è alcun rudimento della quarta nervatura, ma al suo posto si nota una distinta piega; sesta nervatura accorciata; il nervo che chiude anteriormente la cella anale è al di sotto incompleto; margine alare lungamente cigliato.

Ho visto un esemplare raccolto in Australia, N.-S.-Wales, Mt. Victoria, 13. XI. 1900.

Nota. Questa bellissima specie si allontana alquanto dalla forma tipica del genere *Leptopeza*, specialmente per la forma dell' ovopositore.

18. **Leptopeza bimaculata** n. sp. ♂.

Lutea, nitida, capite antennis maculis duabus rotundis in parte postica thoracis abdomineque nigris, pedibus luteis tarsis fuscis, antennarum articulo tertio pubescente, alis macula stigmatica nigro-brunnea et cellula discoidali nervos tres, quorum primus abbreviatus, emittente. Long. corp. mm. 3, *alar. mm.* 3.

Alquanto affine alla specie precedente, della quale però non si può ritenere ad ogni modo per l'altro sesso.

Molto splendente; testa nera, colla parte posteriore lucida senza traccia di tomento e scarsi peli assai corti; proboscide appena sporgente, palpi piccoli, bianchi; occhi connessi; antenne lunghe, col terzo articolo distintamente pubescente, fornito d'arista apicale non molto lunga. Torace corto, più convesso che nella specie precedente, tutto giallo lucente, senza alcun tomento anche sui fianchi; nella sua metà posteriore presenta due macchie rotonde di color nero lucente, una per parte; inoltre nelle mesopleure si nota una macchia allungata verticale nera; metanoto nero; di setole sono da notarsi una forte presuturale e due non molto lunghe al margine posteriore dello scudetto; peluria del dorso del torace non distinta. Addome cilindrico, reso ottuso dai piccoli genitali chiusi attondati; esso è affatto nero, con corti peli chiari; solo agli angoli posteriori d' ogni segmento si notano delle piccole macchie gialle laterali. Bilanceri gialli, squamme cigliate di peli chiari. Piedi interamente gialli, solo le tibie posteriori verso l'estremità ed i tarsi sono oscuri, essi sono assai meno setosi che nella specie precedente; le tibie posteriori presentano verso il mezzo una sola setola più lunga. Ali strette, lunghe, trasparenti, iridiscenti; macchia stimmatica bruna, ovale; cellula discoidale lunga, acuta, col nervo rudimentale assai sviluppato; frangiatura del margine alare sviluppata.

Raccolta in Australia, N.-S.-Wales, Mt. Victoria, 10. XI. 1900.

19. **Leptopeza tachydromiaeformis** n. sp. ♀.

Nigra, nitida, halteribus pedibusque luteis, thorace pedibusque setis longis praeditis; alis hyalinis, macula stigmatica nulla, cellula discoidali nervos duo tantum emittente, nervo sexto longitudinali spurio. Long. corp. mm. 3, alar. mm. 3.

È questa una piccola specie, dell' aspetto di una *Tachydromia (Platypalpus.)*

Testa rotonda, nera; occhi distintamente separati; la fronte e la faccia sono nere, con tomento bianchiccio; parte posteriore del capo nera, leggermente sparsa di grigio; setole ocellari e verticali piuttosto robuste, nere; ciglia postoculari giallicce; proboscide alquanto sporgente, distintamente più lunga che nelle due specie precedenti; palpi gialli, piuttosto grandi; antenne lunghe, col terzo articolo allungato, nudo, portante una arista apicale più corta di esso. Torace nero, piuttosto splendente, con tomento grigio oscuro specialmente al di dietro e sui fianchi; le setole sono forti e lunghe, una omerale, due presuturali, due prescutellari. e due all' orlo posteriore dello scudetto. Bilanceri di un giallo sudicio. Addome del tutto nero splendente, anche sul ventre, con pochi peli corti di color chiaro; ovopositore conico, colle lamelle sporgenti, e corta peluria.

Piedi, comprese le anche, interamente gialli, solo gli ultimi articoli tarsali alquanto oscuri; essi sono nudi, ma con setole isolate lunghe e forti; i femori anteriori presentano al di sopra nell' ultima metà tre setole in una fila; i femori intermedi, per nulla affatto ingrossati, hanno al di sopra 5—6 setole; i femori posteriori presentano verso l'apice due setole al lato esterno ed una su quello interno; tibie anteriori con una setola al lato esterno nel primo terzo; tibie intermedie allo stesso posto con due setole; tibie posteriori al lato esterno con tre setole, una alla base, una verso il mezzo ed una all' estremità. Ali trasparenti, senza macchia stimmatica; cellula discoidale emettente due sole nervature; piega alare discoidale distinta; sesta nervatura affatto incolora; la costa alare presenta presso la base una setola lunga assai distinta; frangiatura dell' orlo alare corta.

Un esemplare raccolto in Australia, N.-S.-Wales, Mt. Victoria, 10. XI. 1900.

Nota. Questa specie unisce, in modo assai singolare, i caratteri di una vera *Leptopeza* con l'aspetto di una *Tachydromia;* forse rappresenta il tipo di un nuovo genere.

20. **Anthepiscopus antipodus** n. sp. ♀.

Niger, parum nitens, pedibus halteribusque concoloribus, alis hyalinis macula stigmatica pallide brunnescente, nervo secundo ex cellula discoidali exeunte ante alarum marginem desinente. Long. corp. mm. 2·2, *alar. mm.* 2.

Una piccola specie, interamente nera ed assai poco splendente.

Testa (fig. 3) rotondeggiante, nuda, con poche corte setole nere all'



Fig. 3. *Anthepiscopus antipodus* n. sp. Testa.

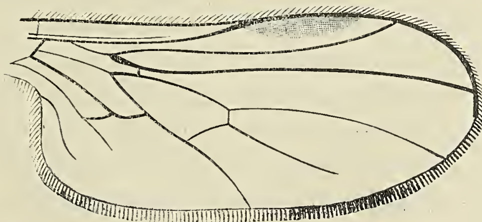


Fig. 4. *Anthepiscopus antipodus* n. sp. Ala.

orlo posteriore; proboscide diretta in basso, lunga quanto è alta la testa; palpi neri, lunghi come la proboscide, coll' ultimo articolo corto e dilatato; antenne assai corte, i due articoli basali piccolissimi, il terzo appena più lungo che largo, acuminato superiormente, con corto stilo apicale. Torace con tomento cenerino, specialmente sui lati; sulla linea mediana

presenta alcuni corti peli, ai lati si nota una setola omerale e parecchie presuturali; scudetto fornito al suo orlo posteriore di quattro setole. Bilanceri e squamme bruno-neri, queste cigliate di chiaro. Addome lungo, acuminato, nero opaco, con corta pubescenza bruna; i tre ultimi articoli concorrono a formare un lungo ovopositore cilindrico, il quale presenta all' estremità superiormente due piccole lamelle. Piedi senza setole, solo con corta peluria. Ali (fig. 4) normalmente venose, colla sesta nervatura abbreviata.

Ho visto un esemplare raccolto in Australia, N.-S.-Wales, Sydney. 20. X. 1900.

Nota. Non mi nascondo che questa specie è notevolmente diversa, sopratutto nella forma delle antenne, dalle due specie europee finora note di questo genere, e di cui possiedo esemplari tipici della *ribesii* Beck.; non si può collocare però in altro genere, meglio che in questo.

21. **Empis hilaraeformis** n. sp. ♀.

Lutescens, polline albido vestita, antennis praeter basin, fronte, thoracis vitta media longitudinali margineque postico, scutello, macula parva in latere infero trochanterali, geniculis summis, apice extremo tibiarum tarsorumque articulis ultimis nigris; parce pilosa, pilis abdominis pallidis, pilis acrostichalibus et dorsocentralibus perbrevibus illis quadriseriatim istis biseriatim dispositis, macrochaetis praesuturalibus 2, praescutellaribus 2, scutellaribus 6, metapleuralibus nullis; alae elongatae, hyalinae, iridescentes, angulo axillari aperto, nervo auxiliari costam non attingente, nervo tertio longitudinali post apicem alae in margine desinente. Long. corp. mm. 4·5, alar. mm. 4.

È questa una specie di corpo assai gracile, simile in tutto ad una *Hilara* di quelle del gruppo della *litorea* Fall.

Testa rotondeggiante; occhi largamente separati dalla fronte, che è nera ma coperta di fitto tomento bianco cenericcio; proboscide corta, grossa, meno lunga dell' altezza del capo; palpi gialli, nudi; faccia nera, con tomento bianco-grigio, meno larga della fronte; nella fronte si nota, sopra le antenne, una piccola fossetta nera, rotonda, dalla quale parte un piccolo solco che arriva quasi fino all' ocello anteriore; ocelli grandi, rossi; parte posteriore del capo nera, con tomento grigio, con poche e corte setole nere. Le antenne sono nere, con splendore bianchiccio, il secondo articolo è però giallo al suo estremo distale; terzo articolo allungato, alquanto allargato alla base, con stilo apicale biarticolato, il cui ultimo articolo è setoliforme; peli alla base delle antenne corti. Torace interamente giallo, opaco, con fitto tomento bianco cenerino; la linea mediana del dorso, coi suoi corti peli acrosticali quadriseriati, è colorata in oscuro così

che si presenta come una poco distinta striscia oscura longitudinale arrivante sino allo scudetto; lo scudetto e la parte del dorso che gli è vicina sono pure colorati in oscuro; i peli dorsocentrali sono anteriormente biseriati, posteriormente quasi triseriati, e presentano qualche pelo più lungo davanti allo scudetto; fianchi quasi completamente nudi, solo con qualche corto pelo agli omeri ed al protorace; le setole metapleurali mancano del tutto. Bilanceri e squamme gialle, queste sono fornite di peli gialli radi ma assai lunghi. L'addome presenta solo alla sua base teneri peli di color bianchiccio. nel resto è quasi nudo e non presenta setole all' orlo posteriore dei segmenti; ovopositore nero. con lamelle nere alquanto setolose. I piedi sono affatto semplici, e mostrano solo pochi corti peli neri. Le ali sono alla base cuneiformi. senza lobo ascellare sporgente, cosicchè l'angolo ascellare è aperto, ottuso; esse sono trasparenti, iridiscenti, con macchia stimmatica assai pallida, delicatamente frangiate lungo il loro orlo; nervature oscure, tutte ugualmente forti e complete, solo la sesta è accorciata; cella discoidale piuttosto grande, il nervo trasversale anteriore si trova presso la sua base; la terza nervatura termina dopo l'apice dell' ala, cosicchè è affatto parallela colla quarta; il ramo superiore della terza nervatura è molto sviluppato, alla sua estremità più vicino all' apice della seconda nervatura che a quello della terza.

Un esemplare raccolto in Australia, Sydney, Botany Bay, 2. XI. 1900.

Nota 1. È fuori di dubbio che questa specie per l'aspetto generale, per la gracilità del corpo, per la cortezza della proboscide e dei peli, per il decorso delle nervature, pare in tutto appartenente al gen. *Hilara*; mancando poi il maschio, è tolta ogni possibilità di giudicare con sicurezza. Io ho messo però la specie nel genere *Empis* avuto riguardo ad un carattere che finora non fu preso in considerazione nella distinzione di questi due generi. Questo carattere è che nelle *Hilara* il nervo ausigliare arriva direttamente fino al margine alare, mentre nelle *Empis* è interrotto più o meno largamente prima di arrivarvi. Anche gli autori recenti, come Coquillet e Melander, basano la loro distinzione sul solo carattere della lunghezza della proboscide, che invece non ha valore; perfino il prof. Strobl, nelle sua eccellente monografia delle specie europee del gen. *Hilara*, non ha riconosciuto questo importante carattere.

Nota 2. È quindi assai probabile che parecchie specie descritte dagli autori come appartenenti al gen. *Hilara*, siano invece delle *Empis* di questo gruppo; forse alcune di quelle del Walker, già citate più indietro, sono in questo caso. — L'*Empis tenuirostris* Thoms., *Eugenia Dipt.* 473, 44 (1858), di Sydney, malgrado la lunghezza della proboscide, pare affine alla specie qui descritta.

22. **Empis cyanescens** n. sp. ♀.

Nigra, cyanescens, cinereo-pollinosa, palpis tibiis metatarsorumque basi lutescentibus, antennarum articulo tertio valde elongato, thoracis dorso pilis brevibus aequalibus tecto, macrochaetis praesuturalibus 2, scutellaribus 8, pedibus brevibus pilosis at non setosis, alarum angulo axillari obtuso, nervo auxiliari abbreviato, vena tertia post apicem alae marginem attingente. Long. corp. mm. 5·5, *alar. mm.* 4·5.

Corpo corto, di struttura assai robusta. Testa arrotondata, nera con tomento cenerino; proboscide di color nero lucente, lunga quanto è alto il capo; palpi gialli, con peli chiari piuttosto lunghi ma non folti; parte posteriore del capo nera, tendente al violetto, con molti peli neri; antenne completamente nere, i due primi articoli ugualmente corti, il secondo con alcuni corti peli, il terzo assai allungato (circa quattro volte più lungo che i due primi assieme), appiattito, con corto stilo piliforme. Torace largo, quadrangolare, piuttosto convesso, coll' orlo protoracale assai poco sviluppato, di color nero con riflessi azzurri specialmente nella parte posteriore, con tomento cenericcio piuttosto fitto, specialmente sui fianchi; visto dal davanti le parti coperte di peli appaiono più oscure, non però tanto che si possa parlare di striscie longitudinali nere; visto dal di dietro appare invece uniformemente azzurro splendente; i peli del dorso, ugualmente corti, sono tutti colorati in oscuro, nella linea mediana sono disposti su otto file, nelle linee laterali su sei; gli interstizii sono nudi; di setole sono da notarsi due presuturali, alcune davanti lo scudetto ed otto al margine posteriore dello scudetto; fianchi affatto nudi, con fitto tomento grigio; stimma del protorace di colore oscuro; scudetto azzurro splendente, all' infuori delle setole marginali affatto nudo. Bilanceri grossi, bianchi con peduncolo giallo; squamme oscure e cigliate di oscuro. Piedi piuttosto corti, robusti, affatto semplici; i femori posteriori sono più forti, ma non molto ingrossati; i peli sono piuttosto corti e pallidi, setole non ce ne sono; solo sulle anche la pubescenza è alquanto più lunga. L'addome è tutto di un colore azzurro oscuro, splendente, solo l'orlo posteriore dei segmenti ed i due ultimi segmenti coll' ovopositore sono neri; visto dai lati appare coperto di tomento grigio; ventre nero, con tomento grigio. Ali corte, appena cenericcie, iridiscenti, con grosse nervature complete, meno la sesta che è accorciata; macchia stimmatica nericcia, ma non nettamente delimitata; angolo ascellare ottuso; cellula discoidale piuttosto grande; terza nervatura parallela colla quarta, col ramo superiore arcuato alla base; nervo ausigliare robusto, all' apice ottuso.

Un esemplare raccolto in Australia, N.-S.-Wales, Mount Victoria, 13. XI. 1900.

Nota 1. Anche questa specie ricorda molto una *Hilara*, particolarmente quelle del gruppo *maura*. Essa pare poi affine alla *E. pachypodiata* Bigot *Ann. Soc. ent. France* 1889, 132, 4 (1889), di Sydney.

Nota 2. Malgrado la sua colorazione metallica, questa specie non ha niente a vedere col genere neartico e neotropico *Lamprempis* Wheel. et Mel., le cui specie presentano molte speciali particolarità caratteristiche, oltre al colore.

Nota 3. Altre specie australiane di *Empis*, ma diverse da quelle qui descritte, sono la *brevirostris* Macq., *Dipt. exot. Suppl.* IV, 400 (96), 9. tav. IX. f. 7 (1850), della Tasmania, ma che lo Schiner dice vivente anche nel continente australiano, e la *xanthopyga* Schin., *Novara Dipt.* 204, 6 (1868), di Sydney. — Della Nuova Zelanda il capitano Hutton, *Trans. N. Zeal. Instit.* 1900, ha descritto tre specie di *Empis* la *Hudsoni*, la *Smithi* e la *Brouni*.

Nota 4. Forse per le due specie qui descritte si potrà in seguito, conosciuto il maschio, fondare un genere nuovo, nel quale sarebbe da collocarsi anche la sudafricana *Empis completa* Loew.

23. **Empis ceylonica** n. sp. ♀.

Nigra, nitida, pedibus fusco-brunnescentibus, halteribus albodurídis, thoracis dorso praeter macrochaetis nudo, setis acrostichalibus longiusculis biseriatis, dorsocentralibus circiter octo utrinque, seta humerali magna, setis scutellaribus duabus decussatis; alis magnis, aequaliter fuscis, triente basali hyalino, nervo quarto ante alarum marginem abbreviato. Long. corp. mm. 3, *alar. mm.* 4.

È questa una piccola specie, di color nero lucente, assai distinta per le ali allargate, oscure colla base ialina, e colla quarta nervatura abbreviata. Peli neri, ma all' infuori delle setole il corpo è nudo. Proboscide nera, lunga come la testa ed il torace assieme; fronte nera lucente, senza tomento; setole della testa piuttosto lunghe; antenne corte, nere, alla base con corti peli, il terzo articolo è all' orlo superiore diritto al disotto inciso e termina con uno stilo piuttosto lungo. Torace nero lucente, senza tomento; fianchi grigiastri; 2—3 setole metapleurali, nere, lunghe; presuturali due, assai lunghe. Squamme gialliccie, con ciglia nere. Addome nero splendente, con pochi peli neri, sul ventre con peli più lunghi al margine dei segmenti; ovopositore sottile, lungo, con laminette allungate. Ali allargate, coll' angolo ascellare retto; prima nervatura piuttosto lunga, col nervo ausigliario addossato; terza nervatura verso l'estremità alquanto piegata in giù, cosicchè finisce proprio nell' apice dell' ala; il suo ramo superiore è quasi verticale; la cella discoidale è grande, ottusa all' apice; il quarto nervo è interrotto piuttosto lungi dal margine; il sesto è pure

accorciato. Piedi bruni, piuttosto lunghi, specialmente quelli dell' ultimo paio, pelosi e setosi; le tibie intermedie presentano al di sopra due lunghe setole; quelle posteriori ne presentano 6—7, lunghe, in due file; il metatarso posteriore è molto allungato, lungo quanto i seguenti articoli insieme uniti, e porta superiormente 3—4 lunghe setole: anche all' apice dei rimanenti articoli dei tarsi posteriori si nota una setola per ognuno.

Un esemplare dell' isola di Ceylan, Pattipola (2000 m.), 22. II. 1902.

Nota. Questa e la seguente specie appartengono ad un gruppo del gen. *Empis,* distinto per avere la quarta nervatura alare interrotta prima del margine; finora si conoscevano solo specie dell' Africa del Sud, dove se ne contano parecchie descritte de Macquart, Loew e Thomson.

24. **Empis papuana** n. sp. ♀.

Nigra, nitida, halteribus concoloribus, pedibus brunneis setosis, alis non dilatatis, hyalinis, nervo quarto valde abbreviato. Long. corp. mm. 2·5, alar. mm. 2·3.

Una piccola specie, molto affine alla precedente, e come quella distinta per i piedi forniti di setole disposte in modo particolare.

Capo nero lucente, fronte variolosa; antenne corte, nere, con stilo allungato; proboscide lunga come capo e torace uniti. Torace nero lucente, con setole lunghe, nel resto nudo. Bilanceri neri. Piedi bruno-neri, i posteriori allungati, conformati in tutto come nella specie precedente. Le ali non sono allargate e interamente ialine, ma le nervature sono disposte come nella *ceylanica.*

Un esemplare assai mal conservato, raccolto nella Nuova Guinea, Friedrich-Wilhelmshafen, 1896.

Ptilophyllodromia nov. gen.

Ab omnibus Hemerodromiinarum generibus nervum tertium non furcatum cellulamque discoidalem integram praebentibus, longe differt antennis elongatis stylo subtus plumato praeditis.

È questo un interessante nuovo genere di Emerodromini, assai caratteristico per la conformazione delle antenne (fig. 5 *a*). Queste sono infatti notevolmente allungate: il primo articolo è grande, conico, tre volte più lungo del secondo, che è sferico; terzo articolo piriforme, lungo quanto il primo, fornito di una arista apicale lunga, piuttosto ingrossata, nella sua parte inferiore fornita di lunghi peli. Anche anteriori (fig. 5 *b*) assai allungate, più lunghe dei femori rispettivi, che sono ingrossati. Il torace è conformato in modo peculiare, molto allungato, con metanoto assai sviluppato e scudetto piccolissimo; le due ultime paia di zampe sono fra

loro assai avvicinate, ma lontanissime dal primo paio, che è vicino al capo. Ali (fig. 5 *c*) cuneate, col terzo nervo longitudinale semplice, colla cella discoidale completa ed emettente tre nervi; cellula anale arrotondata alla estremità, lunga quanto la seconda cellula basale; questa è più corta della prima.

25. **Ptilophyllodromia Biròi** n. sp. ♂.

Nigra, opaca, cinereo-pruinosa, antennarum articulis duobus primis pedibusque luteis, coxis anticis prope apicem in latere interno tuberculo nigro instructis, alis hyalinis macula stigmatica nulla.

♂. *Tibiis intermediis incurvis, ad apicem dilatatis, setosis, penicillo subapicali arcuato setarum superne praeditis, metatarso intermedio superne tuberculato.*

Long. corp. mm. 2, alar. mm. 2·5.

Di color nero non lucente, coperta, specialmente sul dorso del torace, di tomento cenerino; all' infuori delle setole il corpo è affatto

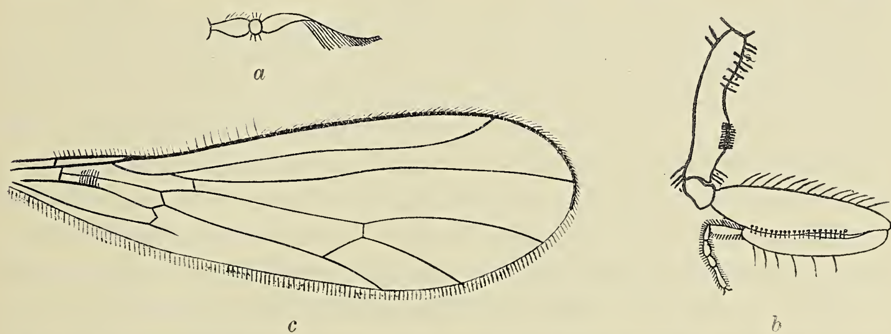


Fig. 5. *Ptilophyllodromia Biròi* n. sp. *a)* antenna; *b)* piede anteriore; *c)* ala.

nudo. Testa rotonda, alquanto più larga del torace; occhi non molto grandi, al di sopra largamente disgiunti, al di sotto le antenne meno. Fronte larga, triangolare, punteggiata, con grosso tubercolo ocellare rotondo mediano; setole ocellari (2) e verticali (2) robuste, ma corte; nel resto il capo è nudo, solo inferiormente presenta pochi peli setolosi. Proboscide corta, alquanto sporgente; palpi piccoli, pelosi, di color giallo oscuro. Le antenne sono molto allungate; il primo articolo è grosso, clavato, tutto giallo con corti peli neri; il secondo articolo è piccolo, rotondo, di color giallo oscuro; il terzo articolo è nero, molto più sottile del primo, acuminato, terminato in una arista apicale, nera, lunga quanta l'antenna: essa è al di sotto fornita di parecchi peli (7—9) lunghi, neri, solo verso l'estremità è nuda. Torace nero, coperto sul dorso di fitto tomento di color

grigio azzurrognolo, il quale lascia scorgere una linea longitudinale più oscura; esso è assai allungato, più lungo dell' addome; lo scudetto è piccolo, rotondo, collocato sul metanoto che è assai sviluppato; il petto è appiattito; i piedi anteriori sono assai allontanati dalle due paia posteriori. Le setole del torace sono corte, ma distinte: si notano una preomerale, una presuturale, una alare, 3—4 metapleurali, due piccole scutellari. Addome corto, alto, compresso, con corti peli pallidi; il colore è nero, i singoli segmenti presentano però al lato superiore macchie giallo-oscure alquanto indecise. Genitali fortemente compressi, chiusi, le lamelle superiori sono arrotondate, in forma di coltello, di color giallo trasparente. Bilanceri neri, con peduncolo giallo oscuro; squamme giallo sporco, con corti ma fitti peli giallicci. Piedi, comprese le anche, interamente gialli, i tarsi alquanto infoscati verso l'estremità. Piedi anteriori assai allungati: anche più lunghe dei femori, fornite nella metà apicale di un tubercolo nero allungato, e presentanti al lato esterno una fila di corte setole piantate su punti neri; femori piuttosto ingrossati, al di sopra con una fila di lunghi peli, al di sotto finamente dentellati e con 4—5 lunghe setole; tibie alquanto curvate, lunghe come due terzi del femore, con sottili peli; tarsi oscuri, lunghi come la tibia, con unghie assai piccole. Anche delle ultime due paia di piedi normali, di colore alquanto più oscuro; femori non ingrossati, senza setole, al di sotto con peli pallidi più lunghi; tibie posteriori affatto semplici. Tibie intermedie curvate in modo speciale, verso l'estremità gradatemente ingrossate ed ivi fornite di peli particolari, al di sopra lunghi ed al di sotto più corti; al di sopra, prima dell' estremità, presentano un pennello, formato di 4 lunghi peli assai avvicinati e curvati verso l'apice; il metatarso dei piedi intermedii presenta al di sopra un piccolo tubercolo aguzzo. Ali strette, lunghe, iridiscenti, all' orlo posteriore lungamente cigliate; vedi la figura.

Ho visto un esemplare di questa notevole specie, che voglio dedicata al suo scopritore, raccolto in Australia, N.-S.-Wales, Mt. Victoria, 1900.

Gen. **Elaphropeza** Macq.

Io prendo questo genere nel senso che gli è comunemente attribuito; cioè per quelle specie che sono distinte dal gen. *Drapetis* per il notevole allungamento del terzo articolo delle antenne. Esso sembra largamente rappresentato nelle regioni indo-australiane; io ne ho potuto vedere cinque specie, che, colla aggiunta della *E. exul* Ost.-Sack., *Berlin. Ent. Zeitschr.* XXVI. 113 (1882), delle isole Filippine (a me nota per la sola descrizione), si possono distinguere nel modo seguente.

1 (2). Alæ versus marginem anticum distincte infuscatæ, nervo sexto spurio sed perspicuo ... ... *spuria* n. sp.
2 (1). Alæ non vel vix ad marginem anticum infuscatæ; nervo sexto vix distinguendo.
3 (6). Thorax et scutellum lutea.
4 (5). Thorax omnino luteus; metatarsi postici simplices. *fulvithorax* Wulp.
5 (4). Thorax postice maculis duabus rotundatis nigris; metatarsi postici subtus ad basim apophysi præditis ... ... *metatarsata* n. sp.
6 (3). Thorax totus vel partim niger; scutellum semper nigrum.
7 (8). Thorax dimidio antico luteo, postico nigro ... ... *bicolor* n. sp.
8 (7). Thorax omnino niger.
9 (10). Abdomen omnino nigrum, oculorum margo arcuatus ... *exul* O.-S.
10 (9). Abdomen basi luteum, oculorum margo rectus ... ... *basalis* n. sp.

26. Elaphropeza spuria n. sp. ♂.

Fusco-rubescens, pedibus luteis, alis versus marginem anticum infuscatis, nervo sexto spurio sed perspicuo. Long. corp. mm. 2, alar. mm. 2·5.

Testa rotonda, cogli occhi connessi; tubercolo ocellare distinto, con due setole; setole verticali e postverticali sviluppate, parte posteriore del capo setosa; palpi di color cenerino; antenne col terzo articolo nero assai allungato; arista antennale lunga come le antenne, bianchiccia. Torace largo, di color testaceo oscuro, con corta pubescenza di color dorato; di setole lunghe sono solo da notarsi una presuturale e due scutellari incrociate. Bilanceri gialli, con clava allungata di colore oscuro. Addome alquanto più lungo del torace, giallo, verso l'estremità di colore oscuro, con ipopigio piccolo nero allungato; pubescenza pallida, lunga. Piedi di color giallo oscuro, semplici, con femori anteriori e posteriori piuttosto ingrossati; i tarsi sono di colore più oscuro; pubescenza piuttosto lunga, pallida, uguale; le tibie posteriori portano verso il mezzo una lunga setola. Ali al margine anteriore fino alla terza nervatura distintamente infoscate, nel resto con trasparenza cenerina; decorso dei nervi in tutto normale, solo la sesta nervatura notevolmente più distinta che nelle altre specie, ma sempre spuria.

Un esemplare raccolto nella Nuova Guinea, Friedrich-Wilhelmshafen. 1896.

27. Elaphropeza fulvithorax v. d. Wulp.

Természetr. Füzet. XX. 138. 7 (1897). ♂.

Ho visto l'esemplare tipico, proveniente dall'isola di Ceylan, Kandy, 8. III. 1896 (Madarász). Esso non è in buono stato di conservazione. Peli e setole non sono completi, si notano due tenere gialle setole presutu-

rali; tibie posteriori al di sotto cigliate di corti peli uguali, al di sopra con tre lunghe setole ad intervalli uguali; metatarso posteriore lungo, piuttosto grosso, al di sotto cortamente cigliato. Ali colla quinta nervatura che arriva quasi fino al margine alare; estremità della seconda nervatura più vicina alla prima che alla terza: terza e quarta parallele.

Nota. Questa specie è appena a distinguersi dalla nostra europea *E. ephippiata* FALL., di cui rappresenta forse solo una varietà. Nella descrizione del signor VAN DER WULP, è da notarsi che, verso la fine, dove dice «*Endtheil der vierten Längsader*», è da leggersi invece «*Basaltheil*»; questo carattere è però commune a molte *Elaphropeza* e *Drapetis*.

28. **Elaphropeza metatarsata** n. sp. ♀.

Rufa, nitida, pedibus luteis, thoracis dorso maculis duabus rotundatis posticis abdominisque medio nigris, metatarsis posticis versus basin subtus apophysi praeditis. Long. corp. mm. 1·5, alar. mm. 1·6.

È questa una piccola specie, alquanto più gracile delle altre, ed elegantemente colorata. — Testa rotondeggiante, di color nero lucente; occhi interi, sotto le antenne connessi al di sopra angustamente separati colle faccette uguali; proboscide appena sporgente; palpi giallo-bianchicci; antenne lunghe, gli articoli basali di color giallo, il terzo lungamente acuminato, di color bruno oscuro, con arista apicale lunga, microscopicamente pubescente: setole ocellari piuttosto lunghe, ricurve in avanti; parte posteriore del capo con alcune setolette. Torace assai lucente, con peli chiari (le setole non sono ben conservate); le due macchie rotonde nere lucenti si trovano sui lati verso il mezzo; i fianchi sono in tutto rossi, solo al di sotto presso le anche con macchie oscure indistinte. Bilanceri gialli con clava oscura. Addome lungo come il torace, con corti peli delicati bianchi, alla base ed all' apice di color giallo sporco, verso il mezzo di color nero lucente. Piedi interamente gialli, solo i tarsi e le tibie verso l'apice abbrunati; le tibie posteriori presentano al lato superiore due sole setole; i metatarsi posteriori sono lunghi, più stretti della tibia, e presentano alla base una appendice che sporge a guisa di un dente arrotondato di color giallo; subito dopo questo dente si nota una setola isolata piuttosto lunga. Ali cinereo-trasparenti, coll' orlo anteriore distintamente cigliato; la seconda nervatura dall' apice più vicina alla fine della prima che a quella della terza; terza e quarta nervature parallele; quinta terminante piuttosto lungi dal margine.

Un esemplare dell' isola di Ceylan, Colombo, 28. II. 1902.

Nota. Questa specie si avvicina molto, per la sua statura gracile ed allungata e pel margine alare lungamente cigliato, a quelle che descrivo più avanti nel mio sottogenere *Ctenodrapetis;* anzi non se

ne distingue per altro, che per il terzo articolo delle antenne assai allungato.

29. **Elaphropeza bicolor** n. sp. ♀.

Nigra, nitidissima, antennarum articulis duobus primis pedibus abdominisque basi luteis, thoracis dimidio antico laete rufo, alis hyalinis nervo longitudinali secundo in costa a primo et a tertio aeque distante, nervo tertio ante apicem alae costam attingente. Long. corp. mm. 2, alar. mm. 2·3.

Corpo di struttura robusta, largo e corto. Testa rotonda, di color nero poco splendente, nella parte posteriore con tomento grigiastro; occhi ad orlo intero, sopra le antenne assai angustamente separati, al di sotto connessi; setole ocellari e verticali lunghe, bianchicce; proboscide sporgente, palpi biancastri; antenne lunghe, di color giallo, il terzo articolo nero, acuto, con arista apicale non molto lunga. Torace largo, molto lucido, poco convesso, nella metà anteriore rosso nella posteriore nero: i confini fra i due colori sono assai netti; peli e setole di color gialliccio; setole presuturali, prescutellari e scutellari molto lunghe. Bilanceri interamente di color giallo sporco. Addome acuminato, più corto del torace, con peluria pallida piuttosto lunga, di color nero lucente, alla base ed al ventre gialliccio. Piedi interamente gialli, solo l'ultimo articolo di ogni tarso è nettamente nero; tibie posteriori con 3—4 setole, ed all' apice con un dente assai corto, al lato interno; metatarso posteriore al di sotto cigliato di peli corti ma robusti. Ali strette, lunghe, trasparenti; la terza nervatura non è parallela colla quarta, ma è volta all' avanti; cosicchè finisce nell' ala assai prima dell' apice, e perciò la fine della seconda nervatura è posta nel mezzo fra quelle della prima e delle terza; quinta nervatura prolungata fino al margine; margine alare anteriore cortamente cigliato.

Un esemplare proveniente dall' Australia, N. S. Wales, Parramatta, 28. X. 1900.

30. **Elaphropeza basalis** n. sp. ♀.

Nigra, nitida, antennarum basi pedibusque luteis, abdominis dimidio basali luteo-rufescente, alis pedibusque quam in reliquis speciebus brevioribus. Long. corp. mm. 1·5, alar. mm. 1·4.

Specie piccola, larga, con piedi piuttosto corti e robusti, quasi nudi. Capo in tutto come nelle precedenti; il terzo articolo delle antenne è nero ed assai lungo, con arista apicale più corta dell' antenna; palpi bianchi. Torace e scudetto interamente neri; peli e setole come al solito di color chiaro. Addome lungo come il torace, nella metà basale di color giallo-

rosso, con peli chiari assai corti. Le corte e robuste gambe sono tutte gialle e quasi nude; tibie posteriori con una sola setola. Ali corte, trasparenti, all' orlo anteriore assai cortamente cigliate, colle nervature di color chiaro; terza e quarta nervatura leggermente divergenti; la seconda termina nel mezzo fra la prima e la terza; la quinta cessa piuttosto lungi del margine.

Un esemplare dell' isola di Ceylan, Colombo, 28. II. 1902.

Nota. A Singapore nel 1898, il signor Biró raccolse un esemplare di Tachidromide, che, per avere le antenne rotte, non so collocare fra le *Drapetis* o le *Elaphropeza;* è una specie col torace di color rosso lucente, diversa da tutte quelle qui descritte, ma che lascio per ora in disparte.

Gen. **Drapetis** Meig.

Anche questo genere pare largamente rappresentato nelle regioni indo-australiane, ed in quelle tropicali in genere, poichè anche il prof. Williston nei suoi *Diptera of St. Vincent,* 1896, ne descrive un discreto numero. Le specie sono tutte di dimensioni minute, ma quasi sempre distinte con caratteri organici notevoli e di facile osservazione. Quelle che io ho potuto studiare nelle collezioni del signor Biró si possono riconoscere nel modo seguente.

1 (12). Corpus robustum, latum, abdomine quam thorace breviori; alæ breves, latae, margine antico brevissime ciliato.
Subgen. *Drapetis* s. strict.

2 (9). Species omnino nigræ, vel saltem thorax niger.

3 (6). Species majores; pedes obscure rufi plus minusve nigro-maculati, tibiis posticis inferne ad apicem apophysi longa instructis; alarum nervi tertius et quartus versus apicem convergentes.

4 (5). Color ænescens; alæ hyalinæ, nervis lutescentibus, costa prope basin seta longa instructa ... *aenescens* Wied.

5 (4). Color niger nitidus; alæ fuscescentes, nervis nigris, costa ad basin spina nulla ... *obscuripennis* n. sp.

6 (3). Species minores; pedes dilute lutescentes, plerumque immaculati, tibiis posticis inferne apophysi nulla; alarum nervi tertius et quartus paralleli vel divergentes.

7 (8). Antennarum articuli basales dilute lutei; hypopygium luteum; femora postica versus apicem late nigra; alarum nervi tertius et quartus paralleli ... *xanthopyga* n. sp.

8 (7). Antennarum articuli basales obscure rufi; hypopygium nigrum; femora postica omnino lutea; nervi alarum tertius et quartus valde divergentes ... *divergens* n. sp.

9 (2). Species omnino lutescentes.

10 (11). Tibiæ posticæ versus apicem setis duabus robustis incurvis præditæ; hypopygium magnum, abdominis segmentum ultimum postice setosum ... ... *bihamata* n. sp.

11 (10). Tibiæ posticæ versus apicem callo nigro tantum instructæ; hypopygium parvum, abdominis segmentum ultimum setis nullis *callositibia* n. sp.

12 (1). Corpus gracile, elongatum, abdomine quam thorace longiore; alæ longæ, angustæ, basi cuneatæ, margine antico longe ciliato. Subgen. *Ctenodrapetis* nov. subgen.

13 (16). Thorax, saltem superne, niger nitidus.

14 (15). Thorax omnino niger; antennæ obscurae; tibiæ posticæ subtus ad apicem apophysi acuta instructæ ... ... *gracilis* n. sp.

15 (14). Thorax superne niger lateribus rufis; antennæ albidæ; tibiæ posticæ apophysi nulla ... ... *discoidalis* n. sp.

16 (13). Thorax, etiam superne, luteus vel rufus.

17 (18). Alarum cilii in costa distantes fortiusculi; thorax omnino luteus; antennæ albidæ; femora postica omnino lutea. *ciliatocosta* n. sp.

18 (17). Alarum cilii in costa conferti et graciles; thorax rufus in disco paullulo infuscatus; antennæ obscuræ; femora postica nigra basi lutea. *rubrithorax* n. sp.

31. Drapetis *(Drapetis)* aenescens Wied.

Ausser. Zweifl. Ins. II. 649 1 (1830); Loew, N. Beitr. VI. 35. 1 (1859) et Dipterenf. Südafr. 270. 1 (1860); Schin., F. A. I. 96 (1869); Giglio-Tos., Ann. Soc. ent. France, XIV. 359. 3 (1895). — *brunnipes* Macq., Suit. à Buff. I. 358. 3 (1834); Meig., S. B. VII. 101. 6 (1838). — *crassa* Loew, Öfv. Vet. Akad. Förhandl. XV. 341. 2 (1858).

Nella collezione si trova un esemplare di questa specie, assai distinta e di larga distribuzione geografica, raccolto ad Ismailia (Suez) 5. VIII. 1902; non è quindi propriamente raccolto nel distretto indo-australiano, ma ai confini. Assai caratteristico per questa specie è il forte sviluppo delle setole sul torace: le setole presuturali ed alari sono lunghe, sul dorso si notano cinque paia di dorso-centrali che arrivano molto avanti; scudetto con 4 setole. Setole ocellari e verticali forti; occhi separati tanto sopra che sotto le antenne.

32. Drapetis *(Drapetis)* obscuripennis n. sp. ♀.

Nigra, nitidissima, parum setosa, pedibus obscure rufis, femoribus posticis partim nigris, tibiis posticis ad apicem apophysi valida acuminata praeditis, alis cinereo-fuscis, nervis tertio et quarto versus apicem approximatis. Long. corp. mm. 2·1, alar. mm. 2·4.

È questa una specie robusta, di color nero, affine alla *aenescens*, ma molto meno setosa e diversa. Occhi rotondi, completamente separati, in corrispondenza delle antenne profondamente incisi; proboscide lunga,

nera, robusta, palpi nero-cenerini; setole ocellari e verticali piuttosto corte; antenne corte, nere, col terzo articolo ovale, grigiastro, portante una lunga arista; secondo articolo al di sotto all' apice con una setola. Torace nero lucente, colla corta pubescenza chiara poco distinta; setole dorsocentrali indistinte; scudetto con due setole. Bilanceri di color giallo sporco. Addome corto, nero lucente, con pubescenza chiara appena distinta. Piedi robusti, di color rosso scuro comprese le anche; femori posteriori di color nero lucente, alla base più strettamente all' apice più largamente rosso scuro, tarsi infoscati; la pubescenza chiara è assai corta, peli più lunghi si notano solo all' estremità dei femori posteriori; l'appendice apicale delle tibie posteriori è grande, acuta, gialla, appena più corta di quella della *aenescens*. Ali cenerine, al margine anteriore e verso il mezzo infoscate, con forti nervature nere; la seconda nervatura finisce nel mezzo tra la prima e la terza; quarta nervatura fortemente curvata in alto, cosicchè s'avvicina molto alla terza; la costa manca della lunga setola basale; la quinta nervatura raggiunge il margine.

Un esemplare della Nuova Guinea, Stephansort, Astrolabe Bay, 1900.

33. **Drapetis** *(Drapetis)* **xanthopyga** n. sp. ♂ ♀.

Nigra, nitida, abdominis basi antennarum articulis primis pedibusque luteis, femoribus posticis versus apicem nigris, hypopygio magno luteo, alarum nervis tertio et quarto extrinsecus parallelis vel vix divergentibus. Long. corp. mm. 1·2, *alar. mm.* 1·5—2.

Una piccola ma robusta specie, distinta per i genitali conformati in modo speciale. Occhi connessi sopra e sotto le antenne; antenne corte, gialle, col terzo articolo conico, di colore oscuro, fornito di arista assai lunga; setole ocellari e verticali piuttosto lunghe, giallicce; proboscide e palpi gialli. Torace nero lucente, con corta peluria adagiata di color dorato; setole presuturali distinte, dorsocentrali mancanti; due prescutellari e due scutellari. Bilanceri giallo sporco. Addome corto nero, lucente, nella femmina alla base largamente gialliccio, talvolta tutto giallo, nel maschio assai meno, con pubescenza chiara assai corta; ipopigio grosso, di color giallo, con due lamelle laterali rigonfie. Piedi di color giallo chiaro, i femori posteriori colla metà apicale nera; tibie posteriori all' apice con corto callo nero; essi sono quasi nudi, solo i femori posteriori presentano verso l'estremità qualche pelo più lungo, e le tibie posteriori verso il mezzo due setole al margine posteriore. Ali trasparenti, seconda nervatura nel mezzo fra la prima e la terza, terza e quarta parallele od appena divergenti, quinta terminante appena prima del margine.

Ho visto 6 ♂ e 3 ♀ raccolti nella Nuova Guinea, Yomba 30. IV.

1901, Sattelberg, Huon Golf, V. e 20—30. IX. 1898, Simbang, Huon Golf, 1899, Friedrich-Wilhelmshafen, 16. XII. 1900 e 29. IV. 1901.

34. **Drapetis** *(Drapetis)* **divergens** n. sp. ♂.

Parva, nigra, nitida, antennarum basi pedibusque luteis, alarum nervis tertio et quarto valde divergentibus. Long. corp. mm. 1, alar. mm. 1.

Una specie piccola, robusta, distinta per la nervatura alare. Occhi connessi, setole verticali sviluppate; antenne corte, cogli articoli basali gialli, il secondo al di sotto con una lunga setola; arista lunga; proboscide e palpi bruno-neri. Torace nero lucente, con corti peli neri regolarmente disposti; all' infuori delle setole presuturali e prescutellari non se ne notano altre; scudetto con due setole oscure. Bilanceri di color giallo oscuro, con clava alquanto più oscura. Addome nero lucente; alla base appena gialliccio, coll' ipopigio ingrossato di color nero, e con pubescenza pallida affatto corta. Piedi comprese le anche di color giallo pallido, con corta peluria pallida, senza peli più lunghi; tibie posteriori alquanto ingrossate e debolmente ricurve, all' apice semplici; tarsi posteriori assai corti e grossi. Ali trasparenti, colle nervature terza e quarta assai divergenti.

Due esemplari della Nuova Guinea, Erima, Astrolabe Bai, 1896.

35. **Drapetis** *(Drapetis)* **bihamata** n. sp. ♂.

Lutea, nitida, abdomine versus medium nigrescente, segmento ultimo abdominis ad marginem superum setis fuscis pectinato, hypopygio magno, tibiis posticis extus ad apicem hamulis duobus nigris praeditis. Long. corp. mm. 1·2, alar. mm. 1·4.

È questa una specie di color giallo, cosa nuova nel genere, essendo risultato che la *Drapetis flavida* Will. appartiene al gen. *Tachista.* È poi assai distinta per la conformazione dei genitali e l'armatura delle tibie posteriori. Capo nero, rotondo, cogli occhi connesssi, proboscide e palpi gialli; antenne corte, di color giallo chiaro, col terzo articolo conico aguzzo appena infoscato; arista assai lunga; setole ocellari e verticali lunghe e di color chiaro. Torace largo, giallo lucente, con corti peli adagiati di color giallo, disposti regolarmente; setole presuturali, prescutellari e scutellari (2) gialle e robuste. Bilanceri gialli. Addome corto, giallo, verso il mezzo alquanto nero, con peli assai corti; solo l'ultimo segmento, largamente aperto, presenta al suo orlo posteriore una corona di peli oscuri piuttosto lunghi: da questa larga apertura esce l'ipopigio, rotondo e piuttosto grande. Piedi, interamente di color giallo chiaro, con cortissimi peli; le tibie posteriori presentano verso il mezzo una setola più lunga, ed all' estremità all' esterno due forti setole avvicinate e ricurve; tarsi posteriori

più lunghi della tibia rispettiva. Ali trasparenti con nervature giallicce; terza e quarta nervature diritte e parallele.

Raccolta nella Nuova Guinea, Simbang, Huon Golf, 1899.

36. **Drapetis** *(Drapetis)* **callosotibia** n. sp. ♂.

Lutea, nitida, abdomine versus medium nigrescente, segmento ultimo abdominis non setoso, hypopygio parvo, tibiis posticis versus apicem late nigrocallosis, setis nullis. Long. corp. mm. 1·2, *alar. mm.* 1·4.

È una specie assai affine alla precedente, ma certo diversa per la conformazione delle tibie posteriori; non sono assolutamente certo del suo sesso, ma pare un maschio. Il terzo articolo delle antenne è alquanto più oscuro che nella precedente. Ipopigio piccolo, giallo, piuttosto cilindrico; l'ultimo articolo dell' addome manca della corona di setole. Tibie posteriori verso il mezzo con una setola al lato esterno, ed all' apice con una larga callosità allungata di color nero, che al di sotto è alcun poco sporgente; tarsi posteriori sottili, lunghi. Ali in tutto come nella precedente.

Un esemplare della Nuova Guinea, Seleo, Berlinhafen, 1896.

37. **Drapetis** *(Ctenodrapetis)* **gracilis** n. sp. ♀.

Nigra, nitida, abdominis basi ventre pedibusque luteis, tibiis posticis ad apicem subtus apophysi calcariformi acuta nigro-fusca armatis, alis elongatis, basi angustis, margine antico ciliato. Long. corp. mm. 1·9, *alar. mm.* 1·7.

Una specie di statura allungata, ricordante per l'aspetto una *Tachydromia (Platypalpus)*. Capo piuttosto allungato, cogli occhi connessi; proboscide corta nera e palpi grandi di color giallo; setole verticali ed ocellari lunghe, queste ultime poste verso il mezzo del capo; antenne corte, di color bruno oscuro, col terzo articolo piccolo conico acuto; arista apicale, piuttosto lunga. Torace poco convesso, alquanto più lungo che largo, tutto nero lucente, senza la corta pubescenza; le setole sono di colore oscuro, piuttosto lunghe, le dorsocentrali arrivano fino alla parte anteriore, due prescutellari e due scutellari. Bilanceri di color bruno gialliccio. Addome acuminato, assai più lungo del torace, nero lucente, alla base e sul ventre giallo sporco, con corta tenera peluria pallida. I piedi sono lunghi e gracili, interamente di color giallo chiaro, alquanto oscurati ai ginocchi ed all'estremità delle tibie e dei tarsi; i loro peli sono assai corti e radi; di peli più lunghi sono da notarsi solo due, uno dietro, l'altro nel primo e nel secondo terzo delle tibie posteriori; inoltre le tibie posteriori presentano all' apice sotto una appendice acuta di color nero. Ali lunghe, ialine, alla base angustamente cuneiformi, quarta ner-

vatura affatto diritta, poco divergente colla terza; il margine anteriore è notevolmente cigliato e quello posteriore frangiato.

Un esemplare della Nuova Guinea, Friedrich-Wilhelmshafen, 1896.

38. **Drapetis** *(Ctenodrapetis)* **discoidalis** n. sp. ♀.

Lutea, antennis pedibusque concoloribus, capite thoracis disco abdominisque apice nigris, alis angustis elongatis, margine fimbriato. Long. corp. mm. 2, alar. mm. 2·2.

È una piccola specie, allungata, assai simile nell'aspetto alla precedente. Capo lungamente arrotondato, nero; occhi connessi; antenne corte, di color giallo bianchiccio, coll' arista piuttosto lunga; proboscide allungata, gialla; palpi bianchi; setole ocellari e verticali lunghe. Torace come nella precedente, di color giallo, assai lucente, al di sopra nel mezzo di color nero, agli omeri largamente giallo, cosicchè si nota una inea mediana nera che arriva fino al capo; peluria corta mancante; acrosticali, dorsocentrali lunghe e prolungate anteriormente; presuturali ed alari lunghe; scudetto di color nero lucente, con due setole. Bilanceri gialli colla clava bruna. Addome assai più lungo del torace, di color giallo sporco, superiormente verso l'apice infoscato; ovopositore piuttosto grande, conico, nero; peluria corta, pallida. Piedi di color giallo chiaro, lunghi, deboli, alquanto più pelosi che nella precedente; tibie posteriori con due setole disposte come nella precedente, all'apice con corto callo oscuro, ma senza appendice acuminata. Ali come nella precedente; margine anteriore e posteriore frangiato di peli fitti ma corti.

Un esemplare della India orient., Matheran, 800 m., 8. VII. 1902.

39. **Drapetis** *(Ctenodrapetis)* **ciliatocosta** n. sp. ♂ ♀.

Lutea, nitida, antennarum basi pedibusque concoloribus, capite scutello abdominisque medio nigris, alis elongatis, margine antico setulis longiusculis aeque distantibus pectinato. Long. corp. mm. 1·4, alar. mm. 2.

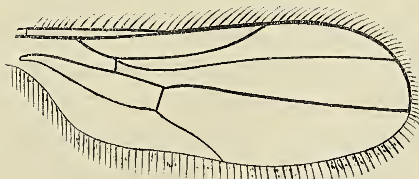


Fig. 6. *Drapetis (Ctenodrapetis) ciliatocosta* n. sp. Ala.

È una specie gracile, simile in tutto nell' aspetto alle due precedenti, ma colle ali assai allungate e spinulose lungo il margine anteriore. Capo arrotondato, nero; occhi connessi; antenne corte, gialle, col terzo articolo cortamente ovale, acuto, alquanto oscurato; arista apicale, mediocremente lunga; setole ocellari e verticali lunghe, al margine posteriore del capo una corona di peli gialli; palpi bianchi, proboscide corta,

oscura. Torace largo quanto è lungo, di color giallo lucente, alquanto nero avanti lo scudetto, senza corta peluria, fino al davanti fornito di lunghe dorsocentrali; scudetto nero lucente con due lunghe setole; tutte le setole sono di color chiaro. Bilanceri di color giallo chiaro, con clava allungata. Addome più lungo del torace; alla base ed all'apice giallo, nel resto nero lucente, con tenera e corta peluria pallida; ipopigio assai grande, cilindrico, giallo, verso l'apice più scuro, sotto con appendici gialle pelose in modo speciale; ovopositore piuttosto grande, ottuso. Piedi allungati, deboli, di color giallo, con peli alquanto lunghi; tibie posteriori con due setole ed all' apice con breve callosità. Ali (fig. 6.) come nei precedenti, ma notevolmente più lunghe; la costa al margine anteriore è armata di setole più forti del solito, rade e poste ad intervalli regolari.

Una coppia raccolta in Australia, Queensland, Brisbane, 30. XI. 1900.

40. **Drapetis** *(Ctenodrapetis)* **rubrithorax** n. sp. ♂.

Nigra, nitida, pedibus lutescentibus femoribus posticis nigris, thorace rubro in medio infuscato, hypopygio elongato appendiculato confertim setoso, alarum costa longe ciliata. Long. corp. mm. 1·4, *alar. mm.* 1·6.

È una piccola specie elegante, simile nell'abito alle precedenti, alquanto più robusta. Capo nero, lucente, nella parte posteriore con riflessi rossicci, arrotondato, cogli occhi al di sopra angustamente disgiunti; setole ocellari e verticali lunghe; proboscide lunghetta, oscura, palpi grandi, bianchi; antenne alquanto più lunghe che nelle tre precedenti, alla base di color giallo-rosso oscuro; terzo articolo grande, ovale, all' apice piuttosto ottuso, di color bruno-nero; arista quasi subapicale, moderatamente lunga. Torace piuttosto robusto, lungo quanto è largo, assai lucente, nero sui fianchi, al di sopra rosso, ma nel mezzo del disco alquanto infoscato; la sua corte pubescenza e le setole sono giallicce; presuturali, prescutellari e scutellari (2) assai lunghe; tre paia di dorsocentrali lunghe, ed altri peli lunghi fin sul davanti; scudetto nereggiante. Bilanceri di color giallo sporco, con clava allungata, oscura. Addome appena più lungo del torace, nero assai lucente, con peli pallidi piuttosto lunghi; l'ultimo segmento porta al margine posteriore lunghe setole; ipopigio stretto, lungo, nero lucente, cigliato di corti peli neri robusti; al di sopra sporge una appendice setoliforme dilatata verso l'estremità; sotto si notano due laminette acute allungate convergenti. Piedi deboli, allungati, con corti peli e setole più lunghe; piedi anteriori, comprese le anche, interamente gialli; intermedii coi femori oscurati verso l'estremità; posteriori coi femori neri, largamente gialli alla base; tibie posteriori bianchicce, con due setole nere. Ali come nelle precedenti, margine anteriore, specialmente

verso la base, fittamente cigliato; anche l'orlo posteriore è lungamente frangiato.

Un esemplare della Nuova Guinea, Simbang, Huon Golf, VII. 1898.

Nota. Tra i caratteri del sottogenere *Ctenodrapetis* sono da mettersi anche i seguenti: 1. Il torace setoso fino nella parte anteriore, come si osserva anche nella *Dr. aenescens;* 2. l'ipopigio di struttura assai complicata, con vari organi appendicolari; 3. la forma allungata del capo, per cui la sua parte occipitale è sollevata, ed il tubercolo ocellare colle setole relative è spostato dal vertice verso il mezzo della fronte.

41. **Halsanalotes setifrons** n. sp. ♂.

Niger, nitidus, pedibus flavis, antennis nigris articulo tertio rotundato seta dorsali basi geniculata praedito, fronte setis duabus praeocellaribus instructa, hypopygio infero rotundato. Long. corp. mm. 1·1, *alar. mm.* 1·2.

È questa una specie assai piccola, ma bene distinta. Capo rotondo, nero, lucente, cogli occhi connessi al di sotto delle antenne; proboscide allungata, nera, palpi giallo-oscuri; antenne assai corte, nere, col secondo articolo di sotto sul davanti fornito di setole, il terzo piccolissimo, rotondo, microscopicamente pubescente; la arista, piuttosto lunga, è inserita verso la base dell' orlo superiore, ed è piegata ad angolo retto poco oltre la base; setole della testa nere, piuttosto lunghe; oltre le setole ocellari piegate in avanti e le divergenti verticali, è da notarsi un paio di preocellari incrociate. Torace con corti peli, e con dorsocentrali mediocremente lunghe e lunghe prescutellari; scudetto con due setole. Bilanceri bruni. Addome grigio oscuro, opaco, con pubescenza pallida assai corta; ipopigio rotondo, piuttosto lungo, pendente. Piedi interamente gialli, corti, robusti, coi femori anteriori piuttosto ingrossati; essi sono quasi nudi, con corte setole. Ali corte, grigio-trasparenti, le tre prime nervature sono alquanto marginate di fosco.

Un esemplare dell' Australia, N. S. Wales, Mt. Victoria, 14. XI. 1900.

Nota 1. Ho collocato questa specie nel genere *Halsanalotes,* benchè per vari caratteri sia differente da quella tipica descritta dal signor Becker.

Nota. 2. Nella Nuova Guinea, Yomba, 30. IV. 1901, il signor Biró raccolse un esemplare di un piccolo Tachidromide assai caratteristico, che per avere le antenne incomplete, non posso assegnare ad un genere proprio, nè tanto meno descrivere e nominare. È lungo poco più di ½ mm., nero, lucente, cogli articoli basali delle antenne ed i piedi gialli, coi femori infoscati ed ingrossati; l'addome è più corto del torace; le ali sono brevi, grigiastre, anteriormente verso il mezzo alquanto infoscate.

42. **Coloboneura argyropalpa** n. sp. ♂ ♀.

Nigro-cinerea, albo-tomentosa, pedibus luteis setosis, antennarum articulo tertio extus piloso seta subapicali basi geniculata praedito, alis elongatis angustis nervo sexto longitudinali spurio sed distincto, hypopygio supra aculeo recurvo praedito. Long. corp. mm. 1·5, *alar. mm.* 1·6.

Corpo allungato, di color nero grigiastro, sui fianchi grigio bianco. Capo arrotondato; occhi sopra e sotto le antenne piuttosto largamente separati; la fronte, la faccia inferiormente allargata e rialzata e le guancie piuttosto larghe di color grigio bianco; proboscide piuttosto lunga, nera; palpi assai grandi, bianchi con splendore argentino; antenne oscure, col terzo articolo ovale arrotondato, sul davanti distintamente cigliato; arista piuttosto lunga, piegata alla base, inserita appena prima dell' apice; setole frontali sviluppate, con un distinto paio di preocellari; occipite rigonfio, inferiormente con corta corona di setole oscure. Torace al di sopra alquanto lucente, sui fianchi interamente coperto di tomento bianco-cenerino; è più lungo che largo, e fornito di setole ben sviluppate: una lunga omerale, due presuturali, una sopra-alare, due paia di dorsocentrali di cui il primo è portato molto avanti, acrosticali biseriate; scudetto con due setole. Bilanceri di color giallo chiaro. Addome allungato, grigio, nudo, nel maschio compresso, con ipopigio lungo giallo in forma di lama; alla base si nota un forte stilo, che rimane molto nascosto. Piedi gialli, coi femori posteriori ingrossati ed alquanto oscurati verso l'estremità; le tibie posteriori presentano all' esterno 4—5 lunghe setole. Ali (fig. 7) come nella figura.

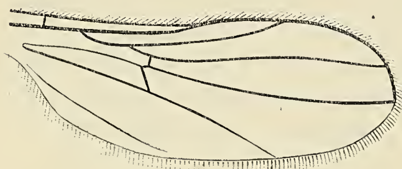


Fig. 7.
Coloboneura argyropalpa n. sp. Ala.

Una coppia della Nuova Guinea, Seleo, Berlinhafen, 1896.

Nota. Questa specie non differisce molto da quelle nordamericane finora note di questo genere; assai caratteristica è la piccolezza degli occhi, ed il conseguente sviluppo delle guance e della faccia.

43. **Chersodromia lutescens** n. sp. ♀.

Lutea, leviter cinereo-pollinosa, setis longis nigris praedita, antennarum articulo tertio infuscato. Long. corp. mm. 1·5, *alar. mm.* 1·6.

È questa una specie non molto grande, assai distinta per la sua colorazione gialla e per lo sviluppo delle setole. Capo arrotondato, giallo, cogli occhi connessi al di sotto delle antenne; setole preocellari distinte; corona di setole al lato inferiore del capo corta, nera; proboscide corta,

nera, palpi gialli, con lunghe setole nere; antenne gialle, terzo articolo nereggiante, conico, nudo, con corta arista apicale. Torace, compreso i fianchi e lo scudetto, interamento giallo, poco lucente, con leggero tomento grigio; le nere setole sono lunghe e forti: una omerale, due presuturali, alcune prealari, una sopraalare, una prescutellare, 4 paia di dorsocentrali arrivanti anteriormente, acrosticali biseriate; scudetto con due lunghe setole incrociate. Bilanceri gialli con clava bruna. Addome lungo, giallo; al di sopra verso il mezzo infoscato, coll' ovopositore conico aguzzo; pubescenza assai corta. Piedi gialli, quelli dell' ultimo paio con lunghe setole nere; femori posteriori al lato esterno prima dell' apice con una lunga setola; tibie posteriori al di dietro con 9—10 lunghe setole in due file. Ali trasparenti, giallicce, con nervature di color chiaro; sesta nervatura spuria, ma distinta.

Due esemplari raccolti in Australia, N. S. Wales, Sydney, 20. X. 1900.

44. **Tachydromia** *(Platypalpus)* **chionochaeta** n. sp. ♂.

Lutea, nitida, pedibus concoloribus, abdomine antennisque nigris, seta antennarum alba albo-pubescente, alarum nervis tertio et quarto convergentibus. Long. corp. mm. 2·1, alar. mm. 2.

Una specie gialliccia, di aspetto e statura ordinaria. Capo attondato; occhi angustamente separati; setole ocellari e verticali corte e sottili, margine oculare posteriore con peli giallicci; proboscide lunga, gialla, palpi assai piccoli, gialli; antenne piuttosto corte, bruno-nere, col terzo articolo conico acuminato distintamente pubescente; arista lunga come due volte l'antenna, bianca e distintamente fornita di peli bianchi. Torace giallo, assai splendente, nudo, colle acrosticali biseriate e le dorsocentrali assai corte, distinte solo posteriormente; presuturali sottilissime; due setole scutellari. Bilanceri giallicci. Addome di color nero lucente, alla base e nel ventre gialliccio, con corta peluria pallida; ipopigio piccolo, acuminato, giallo. Piedi lunghi, interamente gialli coi femori intermedii assai ingrossati; essi sono forniti di corta peluria gialliccia; le tibie posteriori sono tutto all' intorno cigliate di fitti peli di ugual lunghezza; femori intermedii al di sotto finamente dentellati di nero e con una fila di 8—9 sottili setole assai lunghe; tibie intermedie molto più corte dei loro femori, distintamente incurvate, all' apice con corto dente. Ali cenerino-trasparenti, iridiscenti, colle nervature terza e quarta convergenti; cellula anale alquanto più corta che la metà della seconda cella basilare.

Un esemplare della Nuova Guinea, Simbang, Huon Golf, VII. 1898.

Nota 1. Questa specie sembra affine alla *T. abdominalis* Wied., *Ausser. Zweifl. Ins.* II. 12. 2 (1830) della China, ma ne differisce notevolmente pel colore delle antenne e per la lucentezza dell' addome.

Nota 2. A guisa di conclusione, credo opportuno dare qui l'elenco delle specie di Empididi fino ad ora nota delle regioni indo-australiane.

Syndyas Lw.

1. parvicellulata n. sp. Ceylon, Nuova Guinea.
2. eumera n. sp. Nuova Guinea.

Hybos Meig.

3. bisetosus n. sp. India orientale.
4. geniculatus v. d. Wulp. Ceylon.
5. gagatinus Big. Hindostan.
6. brachialis Rond. Borneo.
7. pollinosus n. sp. Australia.
8. sydneyensis Schin. Australia.
9. brachystigma n. sp. Australia.
10. papuanus Kert. Nuova Guinea.
11. Bezzii Kert. Nuova Guinea.

Syneches Walk.

Syneches s. str.

12. dichætophorus n. sp. Singapore, Nuova Guinea.
13. Bigoti nom. nov. Hindostan. *bicolor* Big. 1889 nec Walk. 1859.

Epiceia Walk.

14. bicolor Walk. Aru, Nuova Guinea.
15. ferrugineus Walk. Amboina, Mysol, Ceram, Batjan.
16. hyalopterus n. sp. Nuova Guinea.
17. deficiens Walk. Isola Key.
18. eustylatus Big. Nuova Guinea.
19. minor n. sp. Nuova Guinea.
20. ? stigma Walk. Nuova Guinea.

Harpamerus Big.

21. signatus Big. Ceylon.
22. dinoscelis n. sp. Nuova Guinea.

Acarterus Lw.

23. pallipes n. sp. India orientale.

Parahybos Kert.

24. iridipennis Kert. Nuova Guinea.

Leptopeza Macq.

25. pulcherrima n. sp. Australia.
26. bimaculata n. sp. Australia.
27. tachydromiæformis n. sp. Australia.

Anthepiscopus Beck.

28. antipodus n. sp. Australia.

Empis L.

29. hilaræformis n. sp. Australia.
30. tenuirostris Thoms. Australia.
31. cyanescens n. sp. Australia.
32. pachypodiata Big. Australia.
33. brevirostris Macq. Australia, Tasmania.
34. xanthopyga Schin. Australia.
35. Hudsoni Hutt. Nuova Zelanda.
36. Smithi Hutt. Nuova Zelanda.
37. Brouni Hutt. Nuova Zelanda.
38. ceylonica n. sp. Ceylon.
39. papuana n. sp. Nuova Guinea.

Hilara Meig.

40. bares Walk. India orientale.
41. certa Walk. Tasmania.
42. confirmata Walk. Tasmania.
43. Huttoni nom. nov. Nuova Zelanda. *fulvipes* Hutt. 1900 nec Macq. 1834.

Clinocera Meig.

Heleodromia Hal.

44. fumosa Hutt. Nuova Zelanda.

Ptilophyllodromia n. g.

45. Biròi n. sp. Australia.

Elaphropeza Macq.

46. spuria n. sp. Nuova Guinea.
47. fulvithorax v. d. Wulp. Ceylon.
48. exul Ost.-Sack. Isole Filippine.
49. metatarsata n. sp. Ceylon.
50. bicolor n. sp. Australia.
51. basalis n. sp. Ceylon.

Drapetis Meig.

Drapetis s. str.

52. ænescens Wied. Egitto (Ismailia).
53. obscuripennis n. sp. Nuova Guinea.
54. xanthopyga n. sp. Nuova Guinea.
55. divergens n. sp. Nuova Guinea.
56. bihamata n. sp. Nuova Guinea.
57. callositibia n. sp. Nuova Guinea.

Ctenodrapetis n. subg.

58. gracilis n. sp. Nuova Guinea.
59. discoidalis n. sp. India orientale.
60. ciliatocosta n. sp. Australia.
61. rubrithorax n. sp. Nuova Guinea.

Halsanalotes Beck.

62. setifrons n. sp. Australia.

Coloboneura Mel.

63. argyropalpa n. sp. Nuova Guinea.

Chersodromia Walk.

64. lutescens n. sp. Australia.

Tachydromia Meig.

65. abdominalis Wied. China.
66. chionochæta n. sp. Nuova Guinea.

EINE NEUE LACERTA AUS UNGARN.

(Mit 5 Textfiguren.)

Von Prof. L. v. Méhely.

Wieder eine neue *Lacerta!* — werden meine wissenschaftlichen Freunde, die sich seit manchen Jahren mit löblichem Eifer an der Lösung der *Lacerta*-Frage befleissigen, vielleicht mit dem Gefühle eines gewissen Unbehagens ausrufen. Und wahrlich kein Wunder, wenn einem bei Ankündigung einer neuen *Lacerta* ein gelinder Schauer überrieselt, da die *Lacerta*-Frage, wie sie heute steht, durchaus keinen erfreulichen Anblick darbietet und die Besorgniss, dass durch Einführung abermaliger neuer Formen die bestehende Verwirrung noch mehr gesteigert werden könnte, vollkommen berechtigt erscheint. Obwohl ich diese Besorgniss ganz und gar würdige, bin ich dennoch genöthigt eine neue Art in die Litteratur einzuführen, da dieselbe, meinem Erachten nach, mit keiner bisher bekannten vereinigt werden darf. Ich nenne sie zu Ehren meines verehrten Freundes, Herrn Dr. G. Horváth, Director der Zoologischen Abtheilung des Ungarischen National-Museums, der sich um die zoologishe Erforschung des ungarischen Küstenlandes unvergängliche Verdienste erworben hat: *Lacerta Horváthi.*

Lacerta Horváthi ist eine ganz eigenthümliche Art, deren Charaktere eine derart verzweigte Anknüpfung an bereits bekannte Arten darbieten, dass es nicht leicht fällt, ihr den richtigen Platz im System anzuweisen und ihre phyletische Kette festzustellen; trotzdem will ich den Versuch wagen und hoffe dabei keine unnütze Arbeit zu verrichten. Auch gedenke ich nebenbei auf Manches hinzuweisen, das etwa auch für die Beurtheilung der ganzen Gruppe von Belang werden könnte.

*

Im Jahre 1901 erhielt das Ungarische National-Museum von Herrn Friedrich Dobiasch (Firma: M. Padewieth in Zengg) ein Exemplar einer *muralis*-artigen Eidechse von der Stirovača im Velebit (Comitat Lika-Krbava), die ich in dem am 24. November 1903 erschienenen Hefte einer von mir redigierten ungarischen zoologischen Zeitschrift* als *Lacerta*

* Állattani Közlemények, Budapest, 1903, p. 212—220, fig. 1—3.

mosoriensis Kolomb. in die ungarische Reptilienfauna einführte. Das einzige Exemplar besass zwar ein von dem der *Lacerta mosoriensis* ziemlich abweichendes Farbenkleid, da es jedoch in einem Hauptcharakter, nämlich in dem an das Internasale breit anstossenden Rostrale und auch in vielen anderen Eigenschaften mit *Lacerta mosoriensis* übereinstimmte,* da ferner auf Grund des einzigen Exemplares nicht beurtheilt werden konnte, ob gewisse Merkmale, in denen das Thier von *Lacerta mosoriensis* abwich, nur für individuelle Züge, oder aber für beständige Charaktere aufgefasst werden sollten, fand ich keine genügende Veranlassung, dasselbe von *Lacerta mosoriensis* zu trennen.

Diese Sachlage änderte sich jedoch bedeutend als ich mich vor einigen Wochen nach Croatien begab, um in Begleitung meines Freundes, des Agramer Universitäts-Professors Dr. Aug. Langhoffer und unseres Präparatorgehilfen Jos. Bartkó die von Ogulin westlich gelegenen Gebiete in herpetologischer Beziehung zu erforschen. Da fand ich vorerst im Museum zu Agram eine von Prof. Langhoffer am Klek erbeutete, als *Lacerta muralis* aufgestellte Eidechse vor, die ich für *Lacerta mosoriensis* ansprechen zu können vermeinte. Daraufhin erbeutete ich am 15. Mai 1904 am Klek zwei Exemplare derselben Eidechse, dann am 16. Mai in Jasenak weitere zwei und am 17. Mai im Gebirge von Jasenak noch drei Stücke, im ganzen also sieben Exemplare.

Nachdem ich nach Budapest zurückgekehrt die betreffenden Eidechsen einer genauen Untersuchung unterwarf und dieselben mit drei von Herrn Prof. G. Kolombatović und Herrn Dr. Egid Schreiber erhaltenen Exemplaren der *Lacerta mosoriensis* eingehend verglichen hatte, stellte es sich sofort heraus, dass hier eine bisher unbekannte Art vorliegt, deren Beschreibung im Folgenden gegeben werden soll.

Lacerta Horváthi n. sp.

Lacerta mosoriensis part. Méhely (nec Kolombatović), Állattani Közlemények, Budapest, 1903, p. 212.

Untersuchungsmaterial.

1. Zwei jüngere Thiere (Männchen, Weibchen) vom Klek (Comitat Modruš-Fiume). Erbeutet am 15. Mai 1904 von mir selbst.

* Dazumal war *Lacerta mosoriensis* Kolomb. die einzige bekannte Art, bei der das Rostrale regelmässig an das Internasale anstosst, seither hat aber Dr. Graf Peracca in Turin seine *Lacerta sardoa* veröffentlicht, bei welcher — wie aus der beigegebenen Zeichnung (Bollet. Mus. Torino, XVIII, 1903, p. 1) ersichtlich — derselbe Fall vorzuliegen scheint. Im Text ist darüber nichts erwähnt und ob das

2. Zwei erwachsene Männchen von Jasenak (Comitat Modruš-Fiume). Erbeutet am 16. Mai 1904 von mir selbst.

3. Zwei erwachsene Männchen und ein eben solches Weibchen von der Jasenačka Kosa bei Jasenak. Erbeutet am 17. Mai von mir selbst.

4. Ein erwachsenes Männchen von der Stirovača im Velebit (Comitat Lika-Krbava). Erbeutet von Herrn Fr. Dobiasch im Juli 1901.

5. Ein halberwachsenes Weibchen vom Klek (aus dem Agramer Museum). Erbeutet am 1. Mai 1899 von Herrn Prof. Dr. A. Langhoffer.

Grösse und Tracht.

Lacerta Horváthi ist etwas kleiner als *Lacerta muralis* Laur. *typ.* oder *Lacerta mosoriensis* Kolomb.; die Totallänge des grössten Weibchens beträgt 169 mm., die des grössten Männchens (mit reproduciertem Schwanz) 161 mm.

In ihrer Gesammterscheinung erinnert die Art dermassen an *Lacerta muralis typ.*, dass sie nur durch eine eingehende Untersuchung von der letzteren unterschieden werden kann.

Der Kopf ist ähnlich wie bei *Lacerta muralis* gebaut, stimmt jedoch genauer mit dem von *Lacerta mosoriensis* Kolomb. überein. Derselbe ist niedrig, von oben abgeflacht und oben ganz platt, mit mässig aufgetriebener Backengegend und ziemlich kurzer, flacher, breiter, stumpf zugerundeter Schnauze (Fig. 1). Seine grösste Breite verhält sich zur Länge bei Männchen wie 1 : 1·5, bei Weibchen wie 1 : 1·4. Der Kopf von *Lacerta muralis typ.* unterscheidet sich durch die besonders beim Männchen schmächtigere, nämlich schmälere und längere, von oben weniger abgeflachte und dabei spitziger zugerundete Schnauze. Hals und Rumpf sind bei *Lacerta Horváthi* abgeflacht, der Rumpf der Weibchen bedeutend länger als der Männchen (42 mm. gegen 35·5—41 mm.). Der Schwanz ist dünn und nach hinten zu sehr allmählich verjüngt; seine Länge erreicht nicht (?) die doppelte Kopf- und Rumpflänge. Die hinteren Gliedmassen erreichen mit der Krallenspitze der vierten Zehe beim Männchen gewöhnlich die Achselhöhle und nur ausnahmsweise die Schulter, beim Weibchen erreichen sie nicht den nach rückwärts angedrückten Ellbogen: somit sind die hinteren Gliedmassen ebensolang wie bei *Lacerta muralis typ.* und etwas kürzer als bei *Lacerta mosoriensis*, bei welcher Art die des Männchens die Schulter gewöhnlich überragen und die des Weibchens den Ellbogen erreichen.

Verhalten einen beständigen Charakter darstellt, lässt sich auf Grund eines einzigen Exemplares nicht beurtheilen. *Lacerta sardoa* scheint mir übrigens nichts weiter zu sein als die altbekannte *Lacerta muralis* var. *Genei* Cara.

Masse in Mm.	Stirovača ♂	Jasenak ♂	Jasenak ♂	Jasenak ♂	Jasenak ♀
Kopflänge	14·5	15	14	14	12·5
Kopfbreite	10	10	9·5	9·5	9
Kopf und Halslänge	20	21	19·5	20	18
Rumpflänge	37	41	36·5	35·5	42
Schwanzlänge	104*)	—	—	—	109
Totallänge	161	—	—	—	169
Länge der Vordergliedmassen	20	21	21·5	20	19
Länge der Hintergliedmassen	32	32·5	31	31	28

Pholidose.

Die Schilde des Pileus stimmen fast genau mit denen der *Lacerta mosoriensis* überein, weshalb ich eine weitschweifige Beschreibung eines jeden Schildes vermeiden und nur diejenigen Merkmale hervorheben will, die — obwohl theilweise auch für *Lacerta mosoriensis* charakteristisch — unsere Art besonders kennzeichnen. Vorerst muss hervorgehoben werden, dass das Rostrale sehr hoch auf den Pileus hinaufsteigt und mit gerader, langer Kante an das Internasale anstosst (Fig. 1, Fig. 3 *C*). Diese Eigenschaft kommt bei allen mir zur Verfügung stehenden, von vier verschiedenen Fundorten herstammenden Exemplaren ausnahmslos vor, bildet somit einen ebenso constanten Charakter, wie bei *Lacerta mosoriensis.*[1] Ein fernerer Charakter betrifft das kurze und verhältnismässig breite (nur um $1/3$ längere als breite), sechseckige, nach hinten zu verschmälerte und oft schwach längsgekielte Frontale, das — wie bei *Lacerta mosoriensis* — stets beträchtlich kürzer ist als

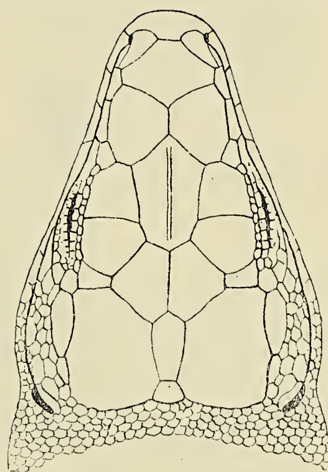


Fig. 1. Kopf der *Lacerta Horváthi* ♂ von oben. Vergr. 4·4.

* Schwanz reproduciert.

[1] Bei *Lacerta muralis* kommt diese Eigenthümlichkeit nur höchst ausnahmsweise vor und falls sie auch vorkommt, ist die von den beiden Schilden gebildete Kante stets beträchtlich kürzer. Zwei derartige Exemplare (♂) der *Lacerta muralis typ.* besitze ich aus Ungarn (Nagy-Harsány), ferner ein derartiges Männchen von *Lacerta muralis* var. *nigriventris* Bonap. aus Bologna und ein Männchen von *Lacerta muralis* var. *Genei* Cara aus Corsica (Bonifatto). Häufig

seine Entfernung von der Schnauzenspitze.[1] Ein hervorragender Charakter besteht in der zwischen den Supraocularia und Supraciliaria verlaufenden Körnchenreihe. Dieselbe ist nämlich — wie bei *Lacerta mosoriensis* — voll, da sie an der Hinterecke des ersten Supraoculare beginnt und an der Hinterecke des vierten Supraoculare endet. Sie ist aus 9—12 ziemlich grossen, länglichen, schon vom Beginn der Reihe gleichbreiten Körnerschüppchen zusammengesetzt.[2] Ein weiteres und zwar sehr wichtiges Merkmal erblicke ich in der Beschaffenheit des Parietale. Dasselbe ist nämlich von einer ganz anderen Form als bei *Lacerta muralis*, da der Aussenrand nicht nach aussen bogenförmig gerundet, sondern — wie bei *Lacerta mosoriensis*, in der vorderen Hälfte mehr oder weni-

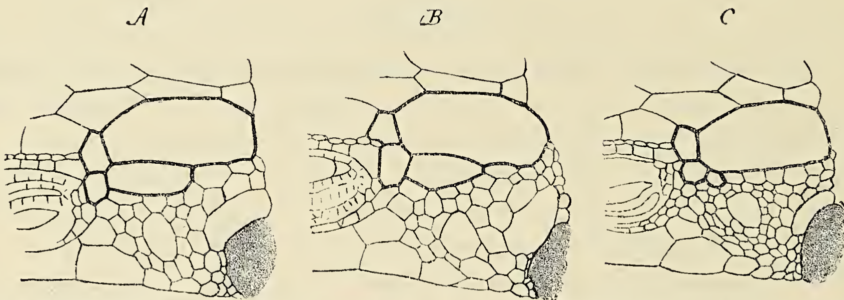


Fig. 2. Schläfengend von *Lacerta mosoriensis (A)*, *Lacerta Horváthi (B)* und *Lacerta muralis typ. (C)*. Verg. 4·4.

ger bogig ausgeschweift ist (Fig. 1, Fig. 2 *B*). Diese Eigenschaft, die ich für einen blutsverwandtschaftlichen Charakter einer mit *Lacerta saxicola* Eversm. im Kaukasus beginnenden und mit *Lacerta Horváthi* abschliessenden, von der Entwickelungsreihe der *Lacerta muralis* grundverschiedenen phyletischen Reihe betrachte, entsteht dadurch, dass das erste, beträchtlich entwickelte, meist keilförmig nach hinten verschmälerte Supratemporale mit seinem oberen Rande bogenförmig in das Parietale eingreift und dessen Aussenseite ausrandet. Ein

ist dies der Fall bei der kaukasischen *Lacerta saxicola* Eversm. (= *Lacerta Derjugini* Nikolsky).

[1] Bei *Lacerta muralis typ.* ist das Frontale gewöhnlich von längerer und schmälerer Form, dabei auch länger oder wenigstens so lang, wie seine Entfernung von der Schnauzenspitze.

[2] Diese Körnchenreihe beginnt bei *Lacerta muralis typ.* meist nur am Hinterrande des ersten oder zweiten Supraciliare und zwar gewöhnlich mit winzigen, nach hinten an Grösse zunehmenden Schüppchen. Bei *Lacerta muralis* var. *nigriventris* Bonap. beginnt diese Körnchenreihe meist am Hinterrande des ersten Supraciliare, bei *Lacerta muralis* var. *Genei* Cara hingegen gewöhnlich schon am Hinterrande des ersten Supraoculare.

fernerer Charakter unserer Art besteht darin, dass das Parietale an seiner vorderen Aussenecke mit einer deutlichen Kante an das oberste (erste) Postoculare (bei manchen Autoren: das letzte Supraciliare) anstosst (Fig. 2 *B*). Dies ist auch bei allen Formen der *Lacerta muralis* die Regel (Fig. 2 *C*), ist jedoch bei *Lacerta mosoriensis* (Fig. 2 *A*) nicht der Fall, da bei dieser Art das Parietale durch zwei andere aneinander stossende Schilde, nämlich durch das vierte Supraoculare und erste Supratemporale von dem obersten Postoculare ferngehalten wird.*

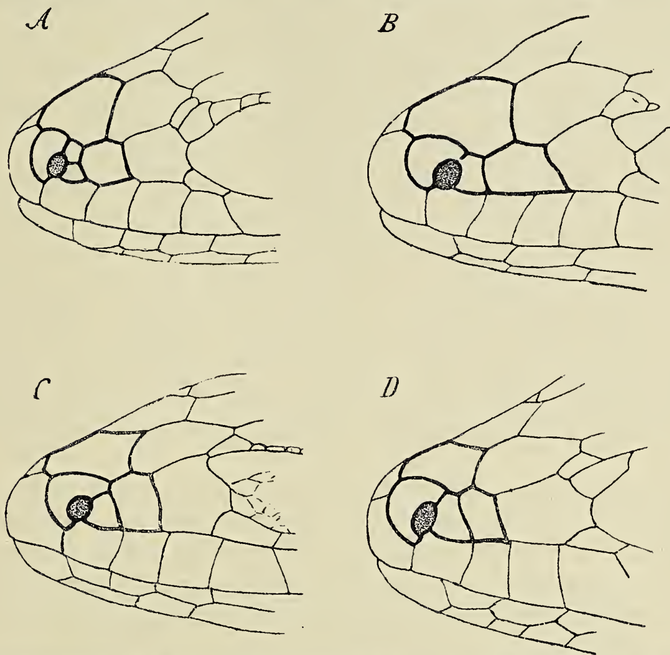


Fig. 3. Schnauzenspitze von *Lacerta mosoriensis* (*A*, *B*), *Lacerta Horváthi* (*C*) und *Lacerta muralis typ.* (*D*). Vergr. 7.

Das länglich fünfeckige Interparietale ist fast doppelt so lang als breit, das trapezoide Occipitale etwa dreimal kürzer und um $^1/_4$—$^1/_6$ schmäler als das Interparietale.

* Ich messe diesem Charakter, wie ich schon vor zehn Jahren in meinem Aufsatz über «Lacerta praticola Eversm. in Ungarn (Math. u. naturw. Berichte aus Ungarn, XII, 1894, p. 257) betonte, ein grosses Gewicht bei. Es ist mir zwar wohl bekannt, dass dieser Charakter bei manchen, noch nicht genügend gefestigten Arten hin und herschwankt und wir z. B. bei *Lacerta saxicola* Eversm. sowohl solche Exemplare antreffen, bei denen das erste Postoculare an das Parietale anstosst, als auch solche, bei denen das vierte Supraoculare mit dem ersten Supratemporale in Berührung steht, trotzdem steht es fest, dass bei gehörig fixierten Arten entweder

Die Seitentheile des Kopfes weisen folgende Charaktere auf:

Das Rostrale berührt niemals das Nasenloch und darin stimmt die neue Art mit *Lacerta muralis* und *Lacerta mosoriensis* vollkommen überein. Hinter dem Nasenloch befindet sich stets nur ein Nasofrenale. Dasselbe ist von breiter dreieckiger Form, breiter als hoch und stösst niemals an das Internasale an, da das nach hinten verlängerte Supranasale mit dem Frenale eine Kante bildet.[1] (Fig. 3, *C*.) Vor dem Suboculare befinden sich gewöhnlich vier (bei *Lacerta mosoriensis* meist fünf) Supralabialia; einmal fand ich auf einer Seite drei, ein andersmal fünf Supralabialia. Wie bereits bemerkt, stosst das erste (oberste) Postoculare an das Parietale an. Die Schläfe ist mit ziemlich grossen, vieleckigen, glatten und leicht gewölbten Schildchen bedeckt, zwischen denen ein grösseres Supratemporale, ein Massetericum und ein Tympanale hervortreten. Das erste Supratemporale ist gross, von oben ganz sichtbar, nach hinten keilförmig verschmälert, 2—2·5-mal so lang wie hoch; mit dem vierten Supraoculare steht es nicht in Berührung, dringt aber mit bogenförmigem Rande in das Parietale ein, wodurch letzteres Schild an seiner Aussenseite ausgeschweift wird. Hinter dem Supratemporale folgen noch 2—4, nach hinten an Grösse abnehmende Schildchen, welche das Parietale begrenzen.[2] Das Massetericum ist ziemlich gross, vieleckig und liegt tief

dieser oder jener Typus schon vollkommen constant geworden ist. Ich habe z. B. viele hunderte von sehr verschiedenen Fundorten herstammende Exemplare der *Lacerta muralis*, *L. vivipara* und *L. taurica* untersucht und niemals ein Exemplar angetroffen, bei dem das erste Postoculare nicht an das Parietale angestossen hätte; andererseits wieder habe ich hunderte von *Lacerta viridis*, *L. agilis* und *L. praticola* untersucht, ohne je auf ein Stück gestossen zu sein, bei welchem das vierte Supraoculare nicht mit dem ersten Supratemporale in Berührung gestanden wäre. *Lacerta Horváthi* weist den ersteren, *Lacerta mosoriensis* — soweit ich nach drei Exemplaren urtheilen kann — den letzteren Typus auf.

[1] Bei *Lacerta mosoriensis* sind bekanntlich zwei über einander stehende Nasofrenalia vorhanden (Fig. 3, *A*) und nur höchst selten kommt ein Nasofrenale vor. Dieser Fall kommt dadurch zustande, dass — wie ich an einem von Prof. Kolombatović erhaltenen Exemplar aus Biokova ersehe — die beiden Nasofrenalia verschmolzen sind, selbst in diesem Fall kann jedoch *Lacerta mosoriensis* nicht mit *L. Horváthi* verwechselt werden, da dann das einzige Nasofrenale an das Internasale anstosst (Fig. 3, *B*), was bei *Lacerta Horváthi* niemals vorkommt. Ich habe gefunden, dass sonst bei allen mit einem Nasofrenale versehenen Lacerten, so auch bei *Lacerta muralis* (Fig. 3, *D*) dieses Schild regelmässig an das Internasale anstosst. Meines Wissens kommt es nur bei *Lacerta vivipara* Jacqu. und *Lacerta saxicola* Eversm. (Kaukasus) vor, dass beide Fälle fast gleichhäufig sind. Bei *Lacerta agilis* L. sind die Verhältnisse ganz anders.

[2] Bei *Lacerta mosoriensis* bestehen sehr ähnliche Verhältnisse (Fig. 2, *A*), bei *Lacerta muralis typ.* ist jedoch das Parietale meist mit zahlreicheren (im all-

unten nahe dem 7. Supralabiale, von welchem es meist nur durch 1—2 Schildchenreihen getrennt wird; von der postocularen Schildchenreihe ist es meist durch 3, vom Supratemporale durch 2 und vom Tympanale durch 1 Schildchenreihe gesondert, — von letzterem Schilde wird es meist durch ein ziemlich grosses, sechseckiges Schildchen getrennt, an welches sich von oben zwei ähnliche anschliessen und dadurch zwischen dem Massetericum und Tympanale eine im Dreieck stehende Gruppe von drei grösseren Schildchen entsteht.* Sublabialia sind 6—7, Submaxillaria sechs Paare vorhanden, von denen in der Medianlinie drei Paare aneinander stossen. Sulcus gularis verwischt; bis zum Collare zähle ich 23—28 Schuppen in der längsten Reihe. Das Collare ist 8—11-gliedrig, ganzrandig, nur mit sehr leichten Einkerbungen zwischen den äusseren Schuppenecken; bemerkenswerth scheint mir noch zu sein, dass in der Medianlinie des Collare gewöhnlich nicht eine Schuppe, sondern eine Theilungslinie liegt, die mit der medianen Theilungslinie des Bauches zusammenfällt.

Die grossen, sehr leicht gewölbten (fast ganz flachen) und beinahe ganz glatten Rückenschuppen (Fig. 4, *B*) sind von breiter sechseckiger Form mit leicht abgerundeten Ecken; an den Rumpfseiten nehmen die Schuppen eine verrundet rhombische Gestalt an und werden gegen die Bauchplatten zu allmählich kleiner. Auf dem Rücken gehen auf 1 cm. Länge 10—12 Querreihen, bei *Lacerta mosoriensis* 8—9, bei *L. muralis typ.* 25, somit sind die Rückenschuppen von *Lacerta Horváthi* etwas kleiner als die von *Lacerta mosoriensis*, aber bedeutend grösser als jene von *Lacerta muralis typ.* Auf die Länge einer Bauchtafel gehen meist drei Schuppenreihen. Um die Rumpfmitte stehen 40—46 Schuppen in einer Querreihe. Die Bauchplatten sind in sechs Längsreihen geordnet, an die äussersten Reihen stossen meist zwei Randschildchen an, deren hinteres gewöhnlich bedeutend grösser ist als das vordere. Die Querreihen der Bauchschilde betragen beim Männchen 23—26, beim Weibchen 27. Das grosse, viel breitere als lange Analschild wird von einem 6—9-gliedrigen Schildergürtel umgeben.

Die oberen Schwanzschuppen sind sehr stumpf längsgekielt, hinten

gemeinen 2—10) kleineren, nach hinten an Grösse abnehmenden Schildchen begrenzt (Fig. 2, *C*), von denen die ersten 1—3 häufig grösser und 2—3-mal länger als hoch slnd.

* Bei *Lacerta mosoriensis* finden wir zwischen dem Massetericum und Tympanale meist zwei Reihen kleinerer ·Schildchen. Bei *Lacerta muralis typ.* ist das Massetericum vom Tympanale durch 1—4 (meist 2—3), vom 7. Supralabiale durch 1—4, von der Postocularreihe durch 1—4 (meist 1—2) und vom ersten Supratemporale durch 1—4 Schildchenreihen getrennt, mit dem letzteren steht es jedoch oft in Berührung.

gerade abgestutzt oder leicht verrundet. Die unteren Schwanzschuppen sind im ersten Drittel der Schwanzlänge flach, weiter hinten fein längsgekielt; dieselben stehen, wie die der Oberseite in abwechselnden breiten und schmalen Quirlen; jede der beiden Mittelreihen ist nicht auffallend, doch deutlich breiter als die anstossende äussere Reihe.

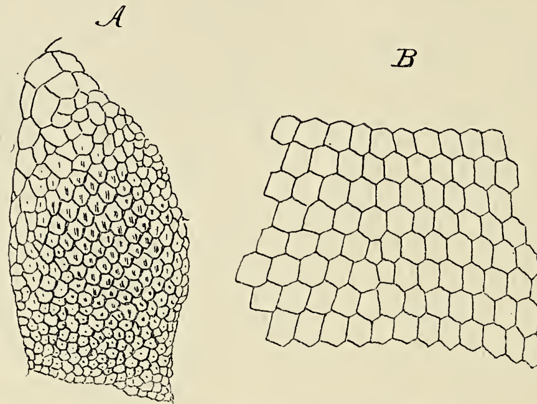


Fig. 4. *Lacerta Horváthi* von Jasenak (♀): *A* = Schuppen der Tibia, *B* = Rückenschuppen. Vergr. 8.

Die Schuppen der Tibia sind länglich rhombischer Form, deutlich, jedoch nicht besonders kräftig längsgekielt und bedeutend kleiner als die Rückenschuppen (Fig. 4, *A*), da auf 6 Querreihen der

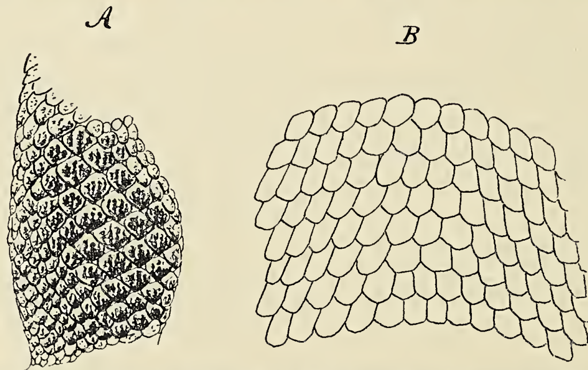


Fig. 5. *Lacerta mosoriensis* vom Mosor (♀): *A* = Schuppen der Tibia, *B* = Rückenschuppen. Verg. 8.

Rückenschuppen 9—11 Querreihen Tibialschuppen gehen. Bei *Lacerta mosoriensis* sind die Rückenschuppen ähnlich wie bei der vorigen Art (Fig. 5, *B*); die rhombischen Tibialschuppen sind unregelmässig längsgerunzelt (wie chagriniert); die Längsrunzeln convergieren gegen

die hintere Schuppenecke, in deren Nähe sie zu einem ziemlich derben zugespitzten Knoten emporsteigen (Fig. 5, *A*); dabei sind die Schuppen der Tibia ebenso gross, wie die Rückenschuppen, somit bedeutend grösesr als bei *Lacerta Horváthi,* da auf 6 Querreihen der Rückenschuppen nur 6, höchstens 7 Querreihen Tibialschuppen gehen. Bei *Lacerta muralis typ.* sind die mehr oder weniger scharf gekielten Körnerschuppen des Rückens bedeutend kleiner und auf 6 Querreihen derselben gehen 8—10 Querreihen gekielter, manchmal ebenfalls chagrinierter Tibialschuppen.

Ich muss hier einer Bemerkung Dr. J. v. Bedriaga's gedenken, die mir für die Beurtheilung unserer neuen Eidechse von Wichtigkeit zu sein scheint. Der genannte Forscher äussert sich gelegentlich der Beschreibung von *Lacerta saxicola* Eversm. (laut ihm: *Lacerta muralis* subsp. *fusca* Bedr. var. *saxicola* Evers.) folgendermassen: «Var. *saxicola* zeichnet sich ferner durch ihre äusserst schwach gekielten und spurweise furchenartig eingedrückten grossen Rückenschuppen aus, namentlich an den Leibesseiten erscheinen die etwas breiteren als langen, vierseitigen und mit abgerundeten Ecken versehenen Schuppen sehr gross; genau dieselbe Eigentümlichkeit zeigen übrigens alle mir bekannt gewordenen, im hohen Gebirge einheimischen *muralis* und ich habe seiner Zeit darauf hingewiesen, dass bei den Mauereidechsen in den Pyrenäen, so z. B. auf dem 1545 Meter hohen Gebirgspasse Aspin vor allen Dingen die abgeplattete Körperform und die grobe, der *muralis* nicht eigene Beschuppung des Rückens auffällt.» * Da ich selbst bei in grosser Höhe erbeuteten *muralis*-Exemplaren nichts derartiges wahrgenommen, vielmehr die durch grosse Rückenschuppen ausgezeichnete *Lacerta Horváthi* bei Jasenak mit der feinbeschuppten typischen *Lacerta muralis* (Männchen mit tief ziegelrother Unterseite) an derselben Stelle gemeinschaftlich erbeutet habe, kann ich mich des Gedankens nicht erwehren, dass die grobbeschuppte «*muralis*» Bedriaga's ebenfalls eine andere Art darstellt.

Schenkeldrüsen sind jederseits 17—22 (meist 19—21) vorhanden. Zwischen der Schenkeldrüsenreihe und der Reihe der grössten Schenkelschilde verlaufen meist 5 (5—8) Schuppenreihen.

Farbenkleid.

Lacerta Horváthi ist dem Farbenkleide nach von *Lacerta muralis typ.* kaum zu unterscheiden. Pileus, Rückenfläche, Oberseite des Schwan-

* Beiträge z. Kenntnis d. Lacertiden-Familie. (Abh. der Senckenb. naturf. Ges., XIV, 1886. p. 196.)

zes und der Gliedmassen sind im Leben hell graulich-kupferbraun. Die Kopfoberseite ist meist ungefleckt, selten mit schwarzbraunen Punkten und verschwommenen Flecken spärlich besetzt. Entlang der Mittellinie des Rückens verlauft bei alten Männchen oft ein feinei braunschwarzer Punktstreifen, der bei Weibchen und jüngeren Männchen immer zu fehlen scheint. Hinter dem Auge beginnt ein schwarzbraunes Längsband, das den Raum zwischen dem Parietale und der Supralabialia einnimmt und die obere Hälfte des Tympanicum durchsetzend an der Rumpf- und Schwanzseite dahinzieht. Dieses dunkle, scharf ausgesprochene Band wird an der Schläfe, am Halse und in der Schultergegend von einem schwach ausgeprägten weisslichen Streifen begrenzt, der sich an der Rumpfseite verliert, respective in verschwommene helle Flecke auflöst, die nur an der Schwanzseite kräftiger zum Ausdruck kommen. Unter diesem weisslichen Streifen sind die hinteren Supralabialia braunschwarz gefleckt, die Schnauzenseite vor dem Auge ist jedoch einfarbig dunkelbraun. Das dunkle Seitenband ist stellenweise mit braunrothen Schuppen untermischt und in der Nähe seines oberen, wie unteren wellig gekerbten Randes durch ineinander fliessende schwarze Mackeln verdunkelt. Zwischen dem Seitenband und der Mittellinie des Rückens verläuft auf hell graulich-kupferbraunem Grunde eine mehr oder weniger ausgesprochene, manchmal nur angedeutete, selten scharf ausgeprägte, ziemlich regelmässige Fleckenreihe, welche aus schwarzbraunen, kleinen rundlichen Flecken und Punkten, oder quergelegenen, länglich viereckigen Schnörkeln besteht, die jedoch mit jenen der anderen Rückenhälfte nicht verbunden sind, wie dies bei *Lacerta mosoriensis* meist der Fall ist.

Entlang der Kinnschilde bemerkt man die Spur eines dunklen Streifens, welcher die Mitte der Schilde durchsetzend auch bei *Lacerta mosoriensis* nur angedeutet, bei *Lacerta muralis typ.* jedoch, besonders bei Männchen, meist kräftig ausgeprägt ist. Kehle und Unterseite des Halses sind ungefleckt, hell weisslichgrau; Collare, Brust, Bauch, innere und untere Seite der Gliedmassen, sowie der vordere Theil der Schwanzunterseite sind im Leben hell strohgelb mit grünlichem Anflug.* Die äussere Reihe der Bauchschilde zeigt eine in beiden Geschlechtern vorhandene, bei älteren Männchen jedoch kräftiger entwickelte schwarze Fleckenreihe. Von Blau ist an der äusseren Reihe der Ventralia keine Spur zu bemerken.

* Die gelbe Unterseite wird durch die Einwirkung des Alcohols — gerade wie bei *Lacerta mosoriensis* — sehr bald in bläuliches Taubengrau oder helles Schiefergrau geändert, da der gelbe Farbstoff ausgelöst wird. Bei *Lacerta muralis typ* findet sich niemals dieser Farbenton, da die Bauchseite selbst bei verblichenen Stücken porzellan- oder perlweiss bleibt.

Männchen und Weibchen zeigen hinsichtlich des Farbenkleides fast gar keinen Unterschied.

Verbreitung und Lebensweise.

Lacerta Horváthi ist mir nur vom südwestlichen Croatien und zwar aus der Grossen Kapela (Klek-Gebirge und Jasenak), ferner aus dem Velebit (Stirovača) bekannt.

Am Klek bewohnt die Art die über der Waldregion aufgethürmten Felspartien in einer Höhe von 900 M. bis beinahe zu der 1182 M. hohen Spitze. Die Felsmassen liegen dort entweder ganz frei zu Tage, oder sie werden vom Strauchwerk von *Juniperus nana* und *Rhododendron* umflochten; letztere Stellen werden von unserer Eidechse entschieden bevorzugt, wahrscheinlich weil sich an solchen mehr Feuchtigkeit und ein reicheres Insektenleben ansammelt. In Jasenak erbeutete ich unsere Art vorerst ganz unten am Rande des waldumgürteten, etwa in einer Höhe von 600 M. über dem Meere liegenden Thalkessels, und zwar auf einem stark zerklüfteten Felsenabhang, der sich am Rande eines kleinen Teiches steil emporhebt und theilweise mit üppiger Vegetation bestanden ist. Daraufhin fand ich die Art an der ziemlich steilen Jasenačka Kosa, in einem Höhengürtel von 750—900 M. Letzteres Terrain war früher bewaldet, doch brannte der Wald vor 15 Jahren ab und nun ragen die verblichenen Baumstümpfe inmitten riesiger Felsblöcke, jedoch von einer üppigen Vegetation umrankt, kahl empor. *Lacerta Horváthi* bewohnt auch hier die felsigen Partien und zwar — was von Wichtigkeit — in Gesellschaft von *Lacerta muralis typ.*, *Lacerta vivipara, Vipera berus* und *Anguis fragilis*, wogegen ich sie am Klek nur mit *Coronella austriaca* * gemeinschaftlich angetroffen habe, unten in Jasenak aber von einer jeden Art abgesondert fand.

Ihre Bewegungen sind rasch, doch bei weitem nicht so hurtig, wie die der *Lacerta muralis typ.*; sie ist unbedingt schneller als *Lacerta vivipara*, doch viel weniger behendig als *Lacerta muralis*. Verfolgt flüchtet sie stets in Felsspalten, lugt aber bald neugierig hervor und kann bei etwas Geduld mit einer weissen Rosshaarschlinge ohne besondere Schwierigkeit erhascht werden.

Die Art kann durchaus nicht häufig genannt werden. Ich traf sie stets ziemlich vereinzelt an und konnte bei bestem Wetter binnen drei Tagen blos sieben Exemplare erbeuten, wobei mir noch etwa neun Stücke entwischten.

* Alle hier angeführten Arten wurden von mir erbeutet.

Über ihre Ernährungsweise, Paarung und Fortpflanzung ist mir einstweilen noch nichts bekannt, doch dürfte die Art in dieser Hinsicht viel Gemeinschaftliches mit *Lacerta mosoriensis* haben.

Phyletische Beziehungen.

Anscheinend steht *Lacerta Horváthi* zu zwei europäischen Halsbandechsen, nämlich zu *Lacerta mosoriensis* und *Lacerta muralis typ.* in näherer Beziehung, weshalb ich sie denn im Laufe der gegebenen Beschreibung aus diesem Grunde mit den genannten Arten verglichen habe. Bei gründlicher Untersuchung erweist sich jedoch die Anknüpfung an *Lacerta muralis typ.* nur als eine oberflächliche, wogegen die Beziehungen zu *Lacerta mosoriensis* tiefgreifender Natur sind. Unsere Art hat, vielleicht zufolge des gleichartigen Milieus, das Farbenkleid von *Lacerta muralis typ.* angelegt, in morphologischer Beziehung jedoch die meisten Charaktere von *Lacerta mosoriensis* bewahrt. Es besteht zwischen ihnen eine so weitgehende Übereinstimmung, dass über ihre nahe Verwandtschaft keinen Augenblick gezweifelt werden kann.

Der abgeplattete Kopf; die kurze, flache, breite und stumpf zugerundete Schnauze; das constant an das Internasale anstossende Rostrale; das kurze und breite Frontale, dessen Länge stets weniger beträgt als die Entfernung von der Schnauzenspitze; die volle Körnchenreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria; das von aussen ausgeschweifte Parietale mit dem keilförmigen, von oben ganz sichtbaren Supratemporale; die gleiche Form und Lage des Massetericum; die flachen und bei beiden Arten fast gleichgrossen Rückenschuppen; die miteinander abwechselnden schmalen und breiten Schuppenquirln des Schwanzes; die zwei etwas breiteren Mittelreihen der unteren Schwanzschuppen und schliesslich die gleiche strohgelbe Farbe der Unterseite: sind lauter solche Merkmale, welche *Lacerta Horváthi* in die nächste Nähe von *Lacerta mosoriensis* stellen, von *Lacerta muralis* jedoch weit entfernen.

Andererseits, das einzige Nasofrenale; das Aneinanderstossen des ersten Postoculare und des Parietale; die grundverschiedenen, einfach gekielten Tibialschuppen, welche kleiner sind als die Rückenschuppen; die verhältnismässige Länge der Hintergliedmassen und das Farbenkleid der Oberseite: sind wieder Eigenschaften, welche *Lacerta Horváthi* von *Lacerta mosoriensis* scharf unterscheiden und zu *Lacerta muralis typ.* hinüberführen.

Es unterliegt, wie ich glaube, keinem Zweifel, dass der ersteren Gruppe der vorhin aufgeführten Merkmale ein grösseres Gewicht beigelegt werden muss, und diese beweisen zur Genüge, dass *Lacerta Horváthi* — von ganz

leibeigenen Artmerkmalen abgesehen — in innigster Beziehung zu *Lacerta mosoriensis* steht, ohne mit derselben artlich vereinigt werden zu können.[1]

Der Anzahl der Nasofrenalia, sowie der Grösse und Form der Rücken- und Tibialschuppen kann ich meinerseits keine solche Wichtigkeit einräumen, dass durch die diesbezüglichen Unterschiede die ursprünglichen Bande der Blutverwandtschaft aufgehoben werden könnten, weil ich der Ansicht bin, dass derartige Merkmale — bei gehöriger Isolation — an Ort und Stelle durch den Einfluss der Umgebung angebahnt und durch die Selection herausgezüchtet werden können, wodann eine Form ein von ihrer nächstverwandten im Detail sehr abweichendes Aussehen erlangen kann.

Demgemäss nehme ich keinen Anstand *Lacerta Horváthi* direct von *Lacerta mosoriensis* abzuleiten, da die Verkleinerung der Rücken- und besonders der Tibialschuppen, sowie die Glättung der letzteren, sehr wohl dem Einflusse eines feuchteren Klimas zugeschrieben werden kann. Dr. Schreiber berichtet, dass im unteren mit üppiger Vegetation bestandenen Theil des Thalkessels von Korito *Lacerta oxycephala* haust, während in den über 1000 M. Seehöhe gelegenen Theilen, wo die Vegetation vollkommen zurücktritt und die Welt der total kahlen Karstfelsen beginnt, nur schon *Lacerta mosoriensis* vorkommt.[2] Wir haben aber gesehen, dass *Lacerta Horváthi* in Ungarn am liebsten einen Höhengürtel von 600—900 M. bewohnt, der zwar immer stark felsig, jedoch durchaus nicht vegetationsarm ist und demzufolge auch nicht allzutrocken sein kann. Dass dieses Terrain eine genügende Feuchtigkeit bewahrt, dafür sprechen nicht nur mehrere Exemplare von *Molge alpestris*, die ich auf der Jasenačka Kosa unter Steinen sammelte, sondern auch das ebendort erbeutete schön braunrothe Weibchen von *Vipera berus*, welche Art bekannterweise trockene Gebiete total meidet.

[1] Hier könnte die Frage aufgeworfen werden, ob es denn durchaus nothwendig ist, eine europäische *Lacerta* unbedingt an eine andere *Lacerta* desselben Welttheils anzureihen, da es ja leicht möglich ist, dass zwei sich scheinbar sehr nahe stehende Arten ganz verschiedenen, aussereuropäischen Entwickelungslinien entsprungen sind. Die Frage wäre auch vollkommen berechtigt, da viele europäische Lacerten zu verschiedenen Zeiten nach Europa emigrierten und obwohl verschiedenen Ursprunges, hierorts nachträglich eine oberflächliche Ähnlichkeit erlangt haben. Es wurde z. B. viel darüber geschrieben, ob *Lacerta praticola* Eversm. zu *Lacerta vivipara* oder zu *Lacerta muralis* näher stände, wodoch die Frage ganz unbegründet ist, da diese Art mit keiner der zum Vergleich herangezogenen etwas zu thun hat. Ich hoffe es bald eingehender begründen zu können, dass *Lacerta praticola* ein Abkömmling der kaukasischen *Lacerta saxicola* Eversm. ist. Im Falle der *Lacerta Horváthi* ist jedoch die Anknüpfung an eine europäischen Art vollkommen erweisbar.

[2] Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, 1891, p. 578.

Die in feuchtere Gegenden emigrierten Exemplare der *Lacerta mosoriensis* waren nicht mehr auf die grossen Rückenschuppen und derbgerunzelten Tibialschuppen angewiesen, welche im öden Karstgebiete eine übermässige Ausdünstung verhüten sollten, vielmehr mussten sie ihre Schuppen verkleinern und glätten, um dem aus dem Organismus auszuscheidenden Wasser freie Bahn zu öffnen. Jene Exemplare, die ihrer entsprechenden Variationsrichtung zufolge dies vermochten, blieben erhalten und konnten sich allmählich in die heutige *Lacerta Horváthi* umwandeln. Ausser der hier angedeuteten Änderung geschah nur noch ein kleiner Fortschritt, indem das Supranasale von *Lacerta mosoriensis* mit dem oberen Nasofrenale verschmolzen ist,* wodurch der Typus von *Lacerta Horváthi* zustande gekommen ist.

Eine viel schwierigere Frage ist jedoch die, wo nun der phyletische Anschluss beider Arten an eine vorhergegangene Stammform zu suchen sei? Die Beurtheilung dieser Frage hängt zwar in erster Linie von der Werthschätzung der Charaktere der übrigen Lacerten ab, doch glaube ich im Laufe meiner langjährigen Studien Anhaltspunkte gefunden zu haben, welche auch zur Lösung dieser Frage herangezogen werden können.

Es giebt eine gewisse Gruppe des Lacerten-Geschlechtes, die durch Charaktere gekennzeichnet ist, welche ganz klar für einen innigen phyletischen Verband zwischen den einzelnen Etapen (Arten) der ganzen Entwickelungskette sprechen. Der stark abgeplattete Kopf, das durch ein keilförmiges, von oben ganz sichtbares Supratemporale von aussen bogig ausgeschweifte Parietale; die zwischen den Supraocularia und Supraciliaria verlaufende volle und derbe Körnchenreihe; das meist sehr kurze Frontale; meist fünf Supralabialia vor dem Suboculare; das Occipitale meist viel breiter als das Interparietale; Massetericum (wenn vorhanden) gross, länglich oval und mit seiner Längsachse schräg nach vorne und oben gerichtet; die mehr oder weniger verbreiterten beiden Mittelreihen der unteren Schwanzschuppen; die mit einander abwechselnden scharf ausgeprägten schmalen und breiten Schuppenquirln des Schwanzes und gewisse Eigenthümlichkeiten des Farbenkleides (meist ein dunkles Seitenband, zwischen welchem und der Medianlinie des Rückens je eine aus querliegenden viereckigen Flecken oder Schnörkeln zusammengesetzte Fleckenreihe dahinzieht): charakterisieren sehr einheitlich eine im Kaukasus mit *Lacerta saxicola* Eversm. beginnende Entwickelungsreihe, deren einzelne Kettenglieder *Lacerta chalybdea* Eichw. (= *Lacerta depressa*

* Vielleicht um dem geöffneten Nasenloch eine grössere Spannung zu verleihen und hierdurch ein freieres Ausströmen der mit Wasserdampf geschwängerten Athmungsluft zu ermöglichen.

Cam.), *Lacerta laevis* Gray, *Lacerta Danfordi* Gthr. *Lacerta graeca* Bedr., *Lacerta oxycephala* D. et B. und *Lacerta mosoriensis* Kolomb. darstellen. Dieser phyletischen Reihe muss, meines Erachtens, auch *Lacerta Horváthi* zugerechnet werden und zwar als letztes, abschliessendes Glied der ganzen Kette.

Bei *Lacerta saxicola* schwanken noch manche Charaktere hin und her. In dieser Art gährt es noch und kein Wunder, wenn aus ihr mehrere Arten ihren Ursprung nehmen. So glaube ich begründen zu können, dass aus ihr gegen Norden zu *Lacerta praticola* und *Lacerta vivipara* ausstrahlte, gegen Süden und Westen zu entwickelte sich aus ihr vorerst *Lacerta chalybdea* mit ihren vielen Varietäten und dann die schon oben genannten anderen Arten.

Lacerta muralis Laur. mit ihren vielen Unterarten und Rassen gehört nicht direct in diese Entwickelungsreihe.[1] Diese Art dürfte ihren Ursprung aus *Lacerta chalybdea*, besonders aus deren als *Defilippii* Bttgr. bekannten Varietät genommen haben, hat sich aber von der ursprünglichen phyletischen Reihe ziemlich weit entfernt und bildet einen wieder stark verästelten Seitenzweig der *saxicola-Horváthi*-Reihe.

Ich werde hoffentlich bald Gelegenheit haben diese Andeutungen des Näheren zu erörtern,[2] vorläufig war es mir nur darum zu thun, der von mir jetzt beschriebenen neuen Art ihren Platz im System anzuweisen.

[1] In Asien giebt es überhaupt noch keine typische *Lacerta muralis*.

[2] Ich will schon jetzt mit aufrichtigstem Danke betonen, dass ich zu diesen Anschauungen auf Grund des sehr reichhaltigen kaukasischen «*muralis*-Materiales» des Senckenbergischen Museums gekommen bin, das mir von Herrn Dr. Fr. Römer, der gütigen Fürsprache meines verehrten Freundes Prof. O. Boettger zufolge, zur Untersuchung anvertraut wurde.

SPECIES PALÆARCTICÆ GENERIS CALISCELIS LAP.

Auctore

D^re G. Horváth.

Fulgoridarum genus *Caliscelis* Lap. (= *Mejonosoma* O. G. Costa = *Caloscelis* Blanch., nec Burm.*) femoribus et tibiis anticis laminato-dilatatis, nec non difformitate sexuum excellit. Species huc pertinentes — fere semper brachypteræ — præsertim partem meridionalem regionis palæarcticæ inhabitant; species unica (*eximia* Stål) in regione orientali occurrit et insulæ Ceylon propria est.

Species palæarcticæ, quarum unius (*dimidiatæ*) tantum marem, unius (*peculiaris*) tantum feminam cognoscimus, modo sequenti sunt discernendæ.

MARES.

1 (4). Homelytris abbreviatis sellatis, apice distincte elevatis, linea lactea obliqua apice marginem suturalem ante angulum apicalem internum subattingente ornatis, angulo apicali interno acuto, limbo costali concolore, pallido; fronte planiuscula; tibiis anticis circiter duplo et dimidio longioribus quam latioribus.

2 (3). Major; carinis duabus lateralibus frontis basi inter se quam a margine laterali longius remotis; segmentis quatuor apicalibus dorsi abdominis utrinque vitta marginali alba ornatis. Long. 4 mill. *C. Wallengreni* Stål.

3 (2). Minor; carinis duabus lateralibus frontis basi a margine laterali quam inter se longius remotis; segmentis apicalibus dorsi abdominis vitta marginali alba destitutis. Long. 3 mill. ... ... *C. affinis* Fieb.

4 (1). Homelytris abbreviatis subhorizontalibus, apice quam medio haud vel vix altioribus, angulo apicali interno recto, nonnihil rotundato, limbo costali late nigro; fronte medio plerumque excavata; tibiis anticis latitudine haud vel paullo plus quam duplo longioribus.

5 (10). Homelytris linea lactea obliqua usque vel fere usque ad marginem apicalem extensa, ab angulo apicali interno magis minusve remota instructis; tibiis anticis saltem duplo longioribus quam latioribus.

6 (7). Dorso detecto abdominis nigro; linea obliqua lactea homelytrorum

* *Coloscelis* Burm. (nec Blanch. et auct. recent.) aliud est genus americanum, structura homelytrorum aliisque notis diversum.

apice ab angulo apicali interno paullo remota ; tibiis anticis latitudine paullo plus quam duplo longioribus. Long. $2^1/_2$—$2^3/_4$ mill.

C. Bonellii LATR.

7 (6). Dorso abdominis pallido, tantum limbo utrinque laterali vel etiam apice nigris ; linea lactea obliqua homelytrorum apice ab angulo apicali interno magis remota.

8 (9). Linea obliqua lactea homelytrorum tantum intus linea nigra terminata ; dorso abdominis flavo-testaceo, limbo utrinque laterali segmentisque duobus ultimis nigris ; tibiis anticis latitudine paullo plus quam duplo longioribus. Long. $2^1/_2$ mill. ... *C. maroccana* n. sp.

9 (8). Linea obliqua lactea homelytrorum utrinque linea nigra terminata ; dorso abdominis usque ad apicem pallide flavo-testaceo, tantum marginibus lateralibus nigris ; tibiis anticis duplo longioribus quam latioribus. Long. $2^1/_3$ mill. ... ... *C. Bolivari* n. sp.

10 (5). Homelytris linea lactea obliqua destitutis, disco totis concoloribus ; tibii anticis maxime dilatatis, latitudine minus quam duplo longioribus ; dorso abdominis, lateribus nigris exceptis, flavo-testaceo. Long. $2^1/_2$ mill. ... ... *C. dimidiata* COSTA.

FEMINÆ.

1 (4). Fronte leviter convexa, carinis duabus lateralibus deorsum evanescentibus, medium frontis haud attingentibus ; venis homelytrorum abbreviatorum prominulis ; tibiis anticis circiter triplo longioribus quam latioribus.

2 (3). Major ; vertice triplo latiore quam longiore, medio antice recto ; carinis lateralibus frontis basi inter se quam a margine laterali dimidio longius remotis ; lateribus clypei nigris ; tibiis posticis anguste laminato-dilatatis. Long. 6 mill. ... ... *C. Wallengreni* STÅL.

3 (2). Minor ; vertice duplo et dimidio latiore quam longiore, margine antico sensim arcuato ; carinis lateralibus frontis basi inter se et a margine laterali fere æquilonge remotis ; clypeo toto pallido, nigropunctato ; tibiis posticis haud dilatatis. Long. $4^1/_2$ mill.

C. affinis FIEB.

4 (1). Fronte medio leviter impressa vel planiuscula, carinis duabus lateralibus deorsum infra medium frontis extensis ; venis homelytrorum abbreviatorum omnino deficientibus, haud distinguendis.

5 (10). Clypeo haud porrecto, cum fronte in arcum confluente ; homelytris unicoloribus, pallidis, ubique punctatis ; tibiis anticis sat dilatatis, latitudine ad summum triplo et dimidio longioribus.

6 (7). Vertice longitudine sua media paullo plus quam duplo latiore et quam pronoto paullo breviore, margine antico medio recto ; dorso abdominis nigro-vittato ; carina mediana frontis obsoleta, carinis duabus lateralibus basi inter se quam a margine laterali longius remotis ; tibiis anticis duplo et $^1/_4$ longioribus quam latioribus. Long. $3^3/_4$—$4^1/_3$ mill.

C. Bonellii LATR.

7 (6). Vertice pronoto longitudine subæquali, margine antico arcuato; dorso abdominis vittis nigris distinctis destituto; tibiis anticis saltem triplo longioribus quam latioribus.

8 (9). Flavo-testacea, obsolete fusco-punctata; vertice $2^2/_3$ latiore quam longiore, medio ac ad latera æque longo; fronte parum obliqua, paullo longiore quam infra oculos lata, carina mediana distincta, carinis lateralibus basi inter se et a margine laterali æquilonge remotis; laminis tibiarum anticarum haud nigro-marginatis. Long. $3^1/_5$ mill. ... ... *C. maroccana* n. sp.

9 (8). Griseo-testacea, distincte fusconigro-punctata; vertice longitudine sua media saltem triplo latiore, medio quam ad latera distincte longiore; fronte valde obliqua, $^1/_3$ longiore quam infra oculos lata, carina mediana obsoletissima, carinis lateralibus inter se quam a margine laterali longius remotis; laminis tibiarum anticarum nigro-marginatis. Long. $3^1/_3$ mill. ... ... *C. Bolivari* n. sp.

10 (5). Clypeo fortiter prominente, basi a fronte sulco profundo discreto; homelytris vitta media lata nigra ornatis, limbo lato costali lacteo, impunctato; tibiis anticis parum dilatatis, quintuplo longioribus quam latioribus. Long. $3^1/_3$ mill. ... ... *C. peculiaris* n. sp.

1. Caliscelis Wallengreni Stål.

Caloscelis Wallengreni Stål Stett. Ent. Zeit. XXIV. p. 251. 1. (1863); Fieb. Cicad. d'Eur. II. p. 222. 2. (1876).

Forma macroptera: Mesonoto convexo, vittulis duabus abbreviatis anticis striolisque duabus approximatis anteapicalibus nigris, lateribus nigricantibus, carinis lateralibus obsoletis; homelytris membranaceis, cum tertia parte apicali ultra apicem abdominis extensis, elongatis, triplo et dimidio longioribus quam latioribus, nigro-fuscis, fusco-venosis, limbo externo pone medium homelytrorum margineque interno pone apicem clavi albido-hyalinis; alis hyalinis, fusco-venosis. ♀. Long. cum homelytris $8^1/_2$—9 mill.

Rossia meridionalis: Sarepta; Hungaria centralis: Budapest, Budafok, Budaörs, Szeged (Mus. Hung.); Gallia meridionalis: Avignon (Coll. Hensch).

Apud nos mensibus Julii, Augusti et Septembris in locis humidis reperitur. Forma macroptera rarissima, hucusque tantum in Hungaria (Szeged) lecta.

2. Caliscelis affinis Fieb.

Coloscelis affinis Fieb. Cicad. d'Eur. II. p. 223. 3. (1876).

Romania: Bucarest (Mus. Hung.), Dobrudsha (Mus. Vindob.); Tauria: Theodosia (Mus. Hung.).

3. Caliscelis Bonellii Latr.

Fulgora Bonellii Latr. Gen. Crust. et Ins. III. p. 166. 1. (1807).
Caliscelis Heterodoxa Lap. Ann. Soc. Ent. France. II. p. 253. tab. 9. A. fig. 1—6. (1833).
Mejonosoma grisea O. G. Costa Annuar. zoolog. 1834. p. 86. 37.
Mejonosoma bicolor O. G. Costa Annuar. zoolog. 1834. p. 87. 39.
Caliscelis Bonellii Spin. Ann. Soc. Ent. France. VIII. p. 371. 1. tab. 17. fig. 1. (1839); A. Costa Faun. Regn. Nap. Emitt. Calisc. p. 3. 1. tab. 2. fig. 1—2. (1861).
Caloscelis heterodoxa Blanch. Hist. des Ins. III. p. 174. 1. (1840).
Caloscelis Bonellii Am. et Serv. Hist. des Hém. p. 509. 1. (1843); Fieb. Cicad. d'Eur. II. p. 220. 1. (1876); Melich. Cicad. Mittel-Eur. p. 35. tab. 3. fig. 1—5. (1896).
Caloscelis Amyot Méth. mon. p. 363. 394. (1848).

Gallia meridionalis: Montpellier, Camargue (Mus. Hung.); Italia: Genova, Stazzano (Ferrari), Messina (Amyot); Austria meridionalis: Duino (Coll. Hensch); Hungaria maritima: Martinšćica, Buccari, Cirkvenica, Novi, Jablanac; Dalmatia: Lesina (Mus. Hung.); Hercegovina: Domanović, Stolac, Neum (Coll. Hensch).

Imaginem mensibus Julii, Augusti, Septembris et Decembris, nympham mensibus Julii, Augusti et Septembris in locis aridis legi.

4. Caliscelis maroccana n. sp.

♂. Oblongo-ovatus, flavo-testaceus, subopacus; capite nitidulo, fere verticali, vertice leviter excavato, basi duplo latiore quam medio longiore, antice obtusissime angulato-rotundato, postice obtusissime angulato-sinuato, medio quam ad latera haud longiore; fronte subtilissime fusco-conspersa, medio excavata, parte inferiore cum clypeo fusco nigra, carina mediana deficiente, carinis duabus lateralibus distinctis, sed infra medium frontis parum extensis, marginibus lateralibus versus medium fere laminatis; antennis sordide flavo-testaceis; pronoto vertice vix longiore, fere trapezoideo, carinula media subtilissima instructo, margine antico late arcuato, margine postico levissime sinuato; mesonoto carina mediana subtili carinulisque duabus lateralibus prædito; homelytris abbreviatis, subhorizontalibus, medium abdominis attingentibus, fere $\frac{1}{4}$ longioribus quam latioribus, linea obliqua lævigata callosa lactea, intus linea nigra terminata, a basi usque ad marginem apicalem extensa, ab angulo apicali interno nonnihil rotundato distincte remota ornatis, apice oblique rotundato-truncatis, limbo costali nigro; dorso abdominis pallido, nitidulo, limbo utrinque laterali, segmentis duobus dorsalibus ultimis, linea mediana segmenti dorsalis antepenultimi, ventre, apparatu genitali lateribusque pectoris nigris; pedibus anticis, basi excepta, nigris, femoribus anticis subtus fortiter laminato-dilatatis, tibiis anticis subtus modice, superne

fortius laminatis, latitudine paullo plus quam duplo longioribus, pedibus posterioribus simplicibus, tarsis omnibus apice nigricantibus. Long. 2 ½ mill.

♀. Oblongo-ovata, flavo-testacea, subtilissime fusco-punctata, subnitida; capite parum porrecto, vertice fere semilunari, longitudine sua media 2⅔ latiore, antice late arcuato, postice levissime sinuato; fronte parum obliqua, medio subimpressa, paullo longiore quam infra oculos lata, apice angulato-rotundata, carina mediana distincta, ab apice sursum ultra medium frontis extensa, carinis duabus lateralibus deorsum longe infra medium frontis extensis, basi inter se et a margine laterali æque longe remotis, marginibus lateralibus sensim arcuatis; clypeo haud porrecto, cum fronte in arcum confluente, nigro, medio pallide carinato; antennis sordide flavo-testaceis; pronoto vertice vix longiore, fere semilunari, medio distincte carinato; mesonoto carina mediana subtilissima carinulisque duabus lateralibus obtusis instructo; homelytris abbreviatis, medium abdominis haud attingentibus, æque longis ac latis, apice rotundato-truncatis, angulis apicalibus interno et externo rotundatis; dorso abdominis lineis tribus, una mediana, duabus lateralibus, nigris vel fuscis signato et præterea vittis quatuor e punctis acervatis nigris vel fuscis formatis, interdum sat obsoletis prædito, disco ventris impunctato; tuba anali brevi, tota pallida; pedibus anticis subtilissime nigro-conspersis, femoribus anticis subtus sat late taminato-dilatatis, tibiis anticis supra subtusque modice dilatatis, triplo et dimidio longioribus quam latioribus, haud nigro-marginatis, tarsis omnibus apice nigricantibus. Long. 3⅕ mill.

Marocco: Tanger. (Mus. Hung.) Specimina nonnulla, etiam nympham, mense Julii 1902 legit clariss. Dr. S. Matsumura.

Præcedenti affinis et similis. Mas differt linea obliqua lactea homelytrorum apice ab angulo apicali interno longius remota et præsertim dorso abdominis detecto pallido; femina vertice nonnihil longiore, antice arcuato, fronte carina mediana distincta instructa, carinis duabus lateralibus hujus basi inter se minus longe remotis, pronoto vertice vix longiore tibiisque anticis minus dilatatis divergit.

5. Caliscelis Bolivari n. sp.

Caloscelis dimidiata? Boliv. et Chicote Anal. de la Soc. Esp. de Hist. Nat. VIII. p. 176. tab. 2. fig. 5. (1879).

♂. Oblongo-ovatus, pallide flavo-testaceus, subopacus; parte inferiore frontis, clypeo, limbo costali homelytrorum, lateribus pectoris, marginibus lateralibus abdominis et ventre (macula magna discoidali triangulari flavo-albida excepta) nigris, nitidulis; capite superne nigricante, vertice

excavato, basi longitudine sua media duplo latiore, subtrapezoidali, antice rotundato-truncato, postice subsinuato; fronte medio fortiter excavata, carina mediana destituta, paullo obliqua, marginibus lateralibus versus medium fere laminatis; clypeo obtuse carinato; antennis nigris, apice sordide flavo-testaceis; pronoto vertice sublongiore, antice distincte arcuato, postice subrecto; mesonoto levissime excavato, carinis lateralibus obsoletis; homelytris abbreviatis, subhorizontalibus, medium abdominis attingentibus, $^1/_3$ longioribus quam latioribus, linea obliqua lævigata callosa lactea, utrinque linea nigra terminata, a basi usque ad marginem apicalem extensa, apice ab angulo apicali interno rotundato distincte remota ornatis, apice oblique rotundato-truncatis; tuba anali pallida, stylis genitalibus nigris; pedibus anticis nigris, femoribus anticis subtus latissime, fere semicirculariter laminato-dilatatis, tibiis anticis supra subtusque fortiter laminato-dilatatis, tantum duplo longioribus quam latioribus, femoribus posterioribus nigris vel nigricantibus, tibiis posterioribus basin versus infuscatis. Long. $2^1/_3$ mill.

♀. Oblongo-ovata, griseo-testacea, fusconigro-punctata, subnitida; capite porrecto, vertice fere semilunari, saltem triplo latiore quam medio longiore, antice distincte arcuato, postice obtusissime angulato-simato; fronte valde obliqua, medio leviter impressa, $^1/_3$ longiore quam infra oculos lata, parce brevissimeque nigro-setulosa, apice anguste rotundato-producta, carina mediana obsoleta, carinis duabus lateralibus paullo infra medium frontis extensis, basi inter se quam a margine laterali longius remotis, marginibus lateralibus leviter arcuatis; clypeo haud prominente, cum fronte in arcum confluente, obtuse carinato, utrinque nigro; antennis nigricantibus, articulo ultimo fere toto flavo-testaceo; pronoto vertici longitudine subæquali, margine antico leviter arcuato, margine postico vix sinuato; mesonoto linea mediana lævigata obsoletissima instructo, carinis lateralibus nullis; homelytris abbreviatis, medium abdominis haud attingentibus, æque longis ac latis, apice rotundato-truncatis, angulis apicalibus interno et externo rotundatis; dorso abdominis pone medium linea mediana subtili nigro-fusca vel fusco-nigra signato; tuba anali brevi, pallida, subtus macula media nigra notata; pedibus sordide flavo-testaceis, minute nigro- et fusco-conspersis, femoribus anticis annulo anteapicali nigro ornatis, subtus fortiter laminato-dilatatis, tibiis anticis subtus modice, supra fortius laminatis, latitudine vix plus quam triplo longioribus, partibus dilatatis harum griseo-hyalinis, anguste nigro-marginatis, tarsis omnibus nigris. Long. $3^1/_3$ mill.

Hispania: Madrid, Brunete (Bolivar et Chicote), Ribas (Mus. Hung.).

Species hæc, quam in honorem clariss. Dom. Ign. Bolivar denominavi, a *C. dimidiata* Costa homelytris maris linea obliqua lactea ornatis mox

distinguenda. Speciei præcedenti similis, sed capite magis porrecto, fronte magis obliqua, femoribus et tibiis anticis fortius dilatatis aliisque notis certe distincta. Mas a mare hujus præterea capite superne nigricante, linea obliqua lactea homelytrorum utrinque linea nigra terminata dorsoque abdominis usque ad apicem pallido divergit; femina a femina speciei præcedentis colore grisescente, vertice et fronte brevioribus, carinis duabus lateralibus hujus basi magis remotis et carina mediana obsoleta laminisque tibiarum anticarum nigro-marginatis differt.

6. **Caliscelis dimidiata** Costa.

Caliscelis dimidiata A. Costa Faun. Regn. Nap. Emitt. Calisc. p. 5. 2. tab. 2. fig. 3. (1861); Atti della R. Accad. delle Scienze Fis. e Mat. I. p. 19. tab. 4. fig. 8. (1863); Fieb. Cicad. d'Eur. II. p. 223. 4. (1876).

Calabria: Reggio (Costa); Tunisia: Tunis (Mus. Hung.).

7. **Caliscelis peculiaris** n. sp.

♀. Oblongo-ovata, nitidula; fronte, vertice, pro- et mesonoto flavo-testaceis, punctis impressis nigris conspersis; capite porrecto, vertice brevi, longitudine sua media fere triplo latiore, antice distincte arcuato, postice leviter sinuato; fronte valde obliqua, medio fere æque longa ac mox infra oculos lata, planiuscula, parce brevissimeque nigro-setulosa, apice anguste rotundato-producta, medio haud carinata, carinis duabus lateralibus integris, basi inter se quam a margine laterali longius remotis, punctis nigris utrinque versus latera magis minusve confluentibus, marginibus lateralibus a basi usque ad antennas rectis et leviter divergentibus, dein usque ad apicem fortius convergentibus et rectis; clypeo fortiter prominente, basi a fronte sulco profundo discreto, fere toto nigro, tantum medio basin versus testaceo; antennis nigris, articulis duobus basalibus apice ipso albis; pronoto vertice paullo longiore, antice leviter arcuato, margine postico recto; mesonoto carina mediana obsoleta albida instructo, angulis basalibus nigris; homelytris abbreviatis, medium abdominis haud attingentibus, vix longioribus quam latioribus, apice oblique rotundato-truncatis, vitta lata media percurrente nigra ornatis, intus albido-testaceis, extus late lacteo-limbatis; dorso abdominis pallide aurantiaco, vitta mediana antrorsum augustata et evanescente, homelytra haud attingente vittisque duabus latis lateralibus nigris signato; corpore subtus nigro, segmento ultimo ventrali postice pallido-limbato, paullo producto et medio leviter emarginato; tuba anali brevi, pallida, superne medio nigra; pedibus flavo-testaceis, obsolete fusco-conspersis, femoribus anticis subtus

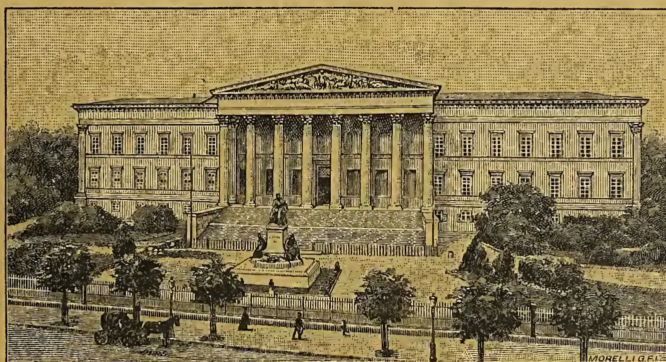
Editum die 30. Novembris 1904. *Megjelent 1904. november 30-án.*

ANNALES
HISTORICO-NATURALES
MUSEI NATIONALIS HUNGARICI.

VOL. II. 1904. — PARS SECUNDA.

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM TERMÉSZETRAJZI OSZTÁLYAINAK FOLYÓIRATA.

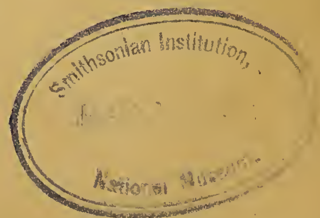
II. KÖTET. 1904. — MÁSODIK RÉSZ.



A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA TÁMOGATÁSÁVAL
KIADJA
A MAGYAR NEMZETI MUZEUM.

SZERKESZTI
HORVÁTH GÉZA.





BUDAPEST.
1904.

CONSPECTUS MATERIARUM. — TARTALOMJEGYZÉK.

apicem versus leviter laminato-dilatatis, margine inferiore dilatationis hujus annuloque subapicali nigris, tibiis anticis supra subtusque anguste dilatatis et nigro-marginatis, ubique fere æque latis, quintuplo longioribus quam latioribus, tibiis posticis superne nigro-sulcatis et extus ante medium dente nigro armatis, tarsis omnibus apice nigris. Long. $3^{1}/_{3}$ mill.

Asia minor: Illany-Dagh prope Kaisarie. (Mus. Vindob.)

Species hæc insignis, cujus specimen unicum a Dre A. Penther inventum descripsi, ab omnibus congenericis structura capitis, pictura peculiari homelytrorum tibiisque anticis parum dilatatis distinctissima.

BESPRECHUNG EINIGER GATTUNGEN UND ARTEN DER DIPTERA PUPIPARA.

II.

Von Dr. P. SPEISER.

In diesem zweiten Theil der vor zwei Jahren * begonnenen «Besprechung» bringe ich im Wesentlichen die nothwendigen Neubeschreibungen einiger Arten aus dem Besitze des Ungarischen National-Museums nebst einigen aus anderen Museen, womit ich zugleich einige Notizen über andere Arten und deren Nomenclatur verbinde.

11. **Olfersia acromialis** n. sp. — 1 Exemplar von BIRÓ bei Seleo am Berlinhafen in Neu-Guinea 1896 gesammelt.

Die Art gehört in die Verwandtschaft der amerikanischen Olfersien, *O. fusca* MACQ., *O. rufiventris* BIG. und *O. angustifrons* WULP, unterscheidet sich aber von allen diesen und den sonstigen näher verwandten Species durch vorne deutlich hell rahmgelb umrandete Schulterecken.

Länge $6^1/_4$ mm., Mundrand—Scutellarrand 3 mm. Dunkel braunschwarz, mit Ausnahme der Stirnstrieme und des mattgrauen Hinterleibs glänzend, fast unbehaart. Die Antennenfortsätze innen und die Vorderkante und Spitze der Schulterecken rahmgelb abgesetzt. Kopf klein, Scheitel gleichmässig gerundet, Scheiteldreieck vorne in der Mitte deutlich eingekerbt. Stirnstrieme nach vorne verschmälert, aber auch vorne über dem Clypeus noch gut $^2/_3$ so breit als ein Auge. Clypeus mit Querfurche, nach der Stirnplatte zu, zwar im Ganzen eingedrückt, aber ohne Grübchen, vorne spitzwinklig ausgeschnitten, so dass zwei mittellange Zipfel entstehen. Antennenfortsätze kurz, schwarz beborstet; Maxillarpalpen ziemlich lang und nach abwärts gebogen, durchaus braunschwarz. Thorax glatt, mit helleren Schulterecken, das Scutellum fast geradlinig abgestutzt, aber doch noch ziemlich lang, mit einer feinen vertieften Linie in der Mitte. Beine schwarzbraun, ohne Besonderheiten. Flügel nussbraun mit hellerem Analfeld, Geäder wie bei den anderen Arten. Abdomen weichhäutig, grau, zusammengetrocknet.

* Természetrajzi Füzetek. XXV. p. 327—338. (1902).

12. Eine zweite, bisher unbeschriebene Art, die ebenfalls Biró aus Neu-Guinea mitbrachte, nimmt gewissermassen eine vermittelnde Stellung zwischen der Gattung *Olfersia* Leach und der davon abgegrenzten *Pseudolfersia* Coquill. ein. Sie erinnert im Contour ihres Scheitels aufs lebhafteste an *P. spinifera* (Leach) und man könnte ihren Clypeus auch so beschreiben, dass man ihn als ganz auffallend tief ausgeschnitten bezeichnet und seine Länge von der äussersten Spitze der Zipfel bis zur Stirnspalte misst. Dann könnte man die Art als *Pseudolfersia* auffassen. Dennoch halte ich es für richtiger, sie als *Olfersia* zu betrachten und beschreibe sie daher als

Olfersia dioxyrhina n. sp.

Ein Exemplar 1898 bei Simbang am Huon-Golf, Neu-Guinea, im Gefieder von *Rhytidoceros plicatus* Forst. *var. ruficollis* ♂, von Biró erbeutet.

Länge 5 mm., Mundrand—Scutellarrand 3·5 mm. Durchweg schwarz ohne hellere Schulterecken oder Theile am Kopf, mit pechbraunen Beinen und Maxillarpalpen.

Kopf etwas mehr als halb so breit wie der Thorax an seiner breitesten Stelle. Die Mitte des Scheitels nach hinten ausgebuchtet wie bei *Pseudolfersia spinifera* (Leach).* Stirn etwas breiter als ein Drittel des Kopfes. Scheiteldreieck in der Mitte des Vorderrandes tief eingekerbt und diese Einkerbung an ihrem Ende noch etwas rundlich erweitert. Besonders interessant gestaltet ist der Clypeus. Derselbe ist an beiden Seiten vorne in zwei lange drehrunde Zipfel ausgezogen, die wie zwei rundliche spitze Hörner zwischen den Antennenfortsätzen und der Rüsselscheide (den Maxillarpalpen) liegen; ihre Länge erreicht die Hälfte der Entfernung Stirnspalte—Scheitel. Alle diese Theile sind schwarz, ebenso die schwarz beborsteten Antennenfortsätze. Die Maxillarpalpen, welche die Rüsselscheide bilden, sind etwas heller und tragen am Ende je ein kleines Büschel kurzer blonder Börstchen. Sie sind nur wenig verlängert, etwa ein Drittel so lang als der übrige Kopf, gerade und mittelbreit.

Der Thorax ist annähernd so gestaltet wie bei *Pseudolfersia spinifera* (Leach), d. h. er ist an der breitesten Stelle so breit als lang, überhaupt rundlich, und am Vorderrande dreibuchtig. Die Schulterecken sind auf diese Weise auch als deutliche Dornen abgesetzt, sie sind durchaus schwarz wie der ganze übrige Thorax. Praescutum und Scutum haben

* Leach, On the Genera and Species of Eproboscideous Insects. (sep.) Edinburgh. 1817. tab. 26 fig. 2.

eine feine, vertiefte Mittellinie, die Quernaht zwischen beiden ist in der Mitte unterbrochen. Das Scutellum ziemlich rundlich, aber hinten doch breit abgestutzt, etwa ein Drittel so lang als breit, auf jeder Seite nahe der Aussenkante eine grosse lange Borste. Die übrige Thoraxfläche ist kahl, nur auf den Schulterecken und den Pleuren stehen vereinzelte kurze Borsten.

Beine pechbraun, namentlich bei durchscheinendem Licht, mit dunkel schwarzbraunen Tarsen. Auf den Vorderschenkeln ist eine Reihe von mittellangen starren Borsten charakteristisch, welche quer über die vordere Fläche des Schenkels verlaufend eine unbeborstete Wurzelhälfte von einer unregelmässig beborsteten Endhälfte scheidet.

Flügel leicht braun gefärbt, nicht milchig. Geäder ohne Besonderheiten; die Subcostalis mündet wurzelwärts von der kleinen Querader in die Costalis, die Radialis viel näher der Cubitalis als der Subcostalis, so dass der letzte Abschnitt der Costalis nur ein klein wenig mehr als halb so lang ist als der vorletzte. Discoidalader an ihrem Ursprunge aus dem gemeinsamen Stamm der hinteren Adern nicht knopfartig erhaben, die hintere Basalzelle in ihrer Wurzelhälfte schmal und auch an ihrer breitesten Stelle noch nicht so breit wie die Entfernung des Knies der Discoidalis vom Flügelvorderrand; diese Zelle ist etwas weniger als halb so lang als die vordere Basalzelle und durch eine deutliche Querader geschlossen.

Abdomen ohne Besonderheiten, durchaus schwarz, so zusammengetrocknet, dass es am Hinterrand in der Mitte tief eingebuchtet ist.

13. Die nordamerikanische Art, welche im VIII. Band der «Encyclopédie méthodique» unter dem Namen *Ornithomyia brunnea* beschrieben wird, wurde von Osten-Sacken in seinem Kataloge * ebenfalls zur Gattung *Olfersia* Leach gezogen. Die Beschreibung ist offenbar ungenügend, und die Art bleibt wohl am besten species incerta, aber der Text der Original-Beschreibung enthält doch eine Bemerkung, die mir auf die Gattung *Lynchia* Weyenbergh hinzudeuten scheint. Alles übrige ist belanglos, aber die Worte «le dessus du corselet a des poils jaunâtres; l'écusson est court, large, tronqué et transversal» sprechen sehr für meine Auffassung. Anscheinend ist die Art mit keiner der drei einzigen amerikanischen *Lynchia*-Arten zu identificieren; es handelt sich um *L. penelopes* Weyenb. aus Argentinien, *L. lividicolor* Big. aus Brasilien und *L. pusilla* m. von Cuba. Allenfalls könnte man bei dieser letzten Art an eine Identität denken, doch genügt für deren sicheren Nachweis die alte

* II. Bd., Misc. Publ. Smithson. Inst. 1878.

Beschreibung nicht. Ich betrachte daher die Olivier-Latreille'sche Art als *Lynchia brunnea* Oliv. spec. inquir.!

14. Bei dieser Gelegenheit sei vermerkt, dass es mir seinerzeit bei der Aufdeckung der Priorität der Gattung *Crataerhina* Olf. vor *Oxypterum* Leach entgangen ist, dass Leach dieses Genus nicht auf eine als neu benannte Art *pallidum* gründet. Diese Art, früher schon wiederholentlich und unter Vermengung mit *Stenopteryx hirundinis* L. abgebildet und beschrieben, hat vielmehr in der Olivier'schen Encyclopédie méthodique schon den Namen *Ornithomyia pallida* erhalten. Dieser Name hat also die Priorität vor dem Olfers'schen *Crataerhina lonchoptera* und dieser Schwalbenparasit muss richtig *Crataerhina pallida* Oliv. benannt werden.[1]

15. «*Olfersia Macleayi* Leach.» — Über diese Art herrscht bisher noch gänzliche Verwirrung; ich glaube aber auf Grund einer freundlichen, sehr reichhaltigen Sendung des Herrn Staatsentomologen W. W. Froggatt in Sydney diese Verwirrung hier endgiltig beseitigen zu können. Froggatt hatte bekanntlich in einer Arbeit über «Spider or Lice Flies, that infest Horses, Sheeps, and other Animals»[2] als *Olfersia Macleayi* Leach die «Wallaby-Fly» seines Landes beschrieben. Die beigegebene Abbildung stellt aber, wenn man die zum Überfluss noch vertauschten Figurenbezeichnungen richtigstellt, eine *Ornithomyia* dar, und ich gab dieser *Ornithomyia*, die ich nach Exemplaren des Ungarischen National-Museums genauer beschrieb, den Namen *O. perfuga* m. Inzwischen ist nun aus Van Diemensland eine andere «Wallaby-Fly» beschrieben worden, als *Hippobosca tasmanica* Wesché;[3] dass sie, wie aus der Abbildung aufs deutlichste hervorgeht, zu der von mir geschaffenen Gattung *Ortholfersia* gehört, darauf machte schon Austen[4] aufmerksam. Gleichzeitig aber wollte Austen *Olfersia Macleayi* Leach als möglicherweise völlig identisch mit *Ornithomyia avicularia* L. erklären, wenigstens das von Walker[5] erwähnte Stück.

An der Hand der mir von Herrn Froggatt gesandten Materialien konnte ich nun zunächst nachweisen, dass die darunter als *Olfersia Macleayi* bezeichneten «Wallaby-Flies» mit der Beschreibung, die Froggatt gab, übereinstimmen, wenn schon die Abbildung ein ganz anderes

[1] Ann. Mus. Genova, 1900. p. 554—555.
[2] Agricultural Gazette of N. S. Wales, December 1900.
[3] Ann. and Magaz. of Nat. Hist. (7) XI. p. 384—385. (1903).
[4] Ibid. (7) XII. p. 260. (1903).
[5] List Diptera Brit. Mus. IV. p. 1141 (1849).

Thier darstellt. Sie passen sogar besser dazu, als meine *Ornithomyia perfuga*, von der ich schon in der Beschreibung [1] sagte, sie stimme mit der Figur ganz, mit der kurzen Beschreibung nur ziemlich gut überein. Ferner aber liess sich feststellen, dass auch sie zur Gattung *Ortholfersia* m. gehören; es steht ferner nichts dem im Wege, die von LEACH [2] gegebene Beschreibung seiner *Feronia Macleayi* auf diese Thiere zu beziehen.

Die Sachlage ist also so, dass «*Feronia Macleayi*» zuerst von LEACH sehr oberflächlich beschrieben wurde, dann ein nicht einmal in diese Gattung gehöriges Stück (nach AUSTEN l. c. eine *Ornithomyia avicularia* L.) von WALKER als *Olfersia Macleayi* LEACH catalogisirt wurde, dass endlich FROGGATT eine etwas eingehendere Beschreibung gab, welcher aber versehentlich die Abbildung eines ganz anderen Thieres beigefügt wurde. Die letzte, genaue Beschreibung lässt sich aber auf mir vorliegende Exemplare mit Sicherheit beziehen, und so müssen wir in diesen Exemplaren die endgiltig festgelegte «*Feronia Macleayi* LEACH» sehen.

Die Exemplare gehören unzweifelhaft zur Gattung *Ortholfersia* m., zu welcher ferner noch zwei andere Arten zu stellen sind, *O. phaneroneura* m., der Typus der Gattung, dessen Wirth noch nicht bekannt ist, und *Hippobosca tasmanica* WESCHÉ, die «Wallaby-Fly» Tasmaniens. Wenn wir schon auf dem Areal des australischen Festlandes zwei sicher unterschiedene Arten, die in Neu-Süd-Wales nebeneinander vorkommen, haben, so dürfen wir annehmen, dass die tasmanische wohl von *O. Macleayi* LEACH, der sie allerdings sehr nahesteht, sicher verschieden ist. Aus der kurzen Beschreibung bei WESCHÉ lassen sich zuverlässige Unterschiede leider nicht herauslesen, wenigstens sei aber hier die «Wallaby-Fly» des Festlandes genauer beschrieben.

Ortholfersia Macleayi (LEACH). Länge 6·5 mm., Mundrand—Scutellarrand 3·5. Dattelbraun mit hellerem Kopf und helleren Stellen an den Beinen. Kopf rundlich, breiter als lang, Scheitel gleichmässig gerundet. Stirn ganz parallelseitig. Scheiteldreieck von gewöhnlicher Form, vorne ganzrandig. Clypeus lang und breit, fast so lang wie der Rest des Kopfes, noch etwas heller als dieser; am Vorderrande breit ausgerandet, die Ecken etwas ventralwärts umgebogen; vor seinem Hinterrande ein kleines rundliches Grübchen, ein mehr furchenförmig verlängertes vor dem Vorderrande. Antennenfortsätze kurz, schwarz, stark mit schwarzen Borsten besetzt, ihre Einlenkungsstelle schnürt den Clypeus an der Seite etwas ein. Maxillarpalpen nicht sehr schmal, abwärts gebogen, ziemlich kurz.

[1] Természetr. Füzetek, XXV. p. 330—331. (1902).

[2] Mem. Werner. Nat.-Hist. Soc. II. p. 554. (1818).

Die ventralen, hauerartig gekrümmten langen Borsten hier wie bei den beiden andern Arten; auch die Scheitelborsten vorhanden.

Thorax rundlich, mit deutlich hervorstehenden, etwas helleren, gelbbraunen Schulterecken. Längs- und Quernaht beide vollständig und auf einander senkrecht, Skulptur des Scutellum wie bei *O. phaneroneura* m. beschrieben;[1] aber nur zwei Borsten auf ihm. Die Beborstung des Thorax auch wie dort angegeben. Beine von gewöhnlicher Form, die Vorderbeine gleichmässig heller oder dunkler gelbbraun, Mittelbeine ebenso mit dunkel schwarzbraunem Tarsenendglied. An den Hinterbeinen, die im ganzen dunkler braun sind, ist die Schenkelspitze, die Tibienspitze und der Metatarsus ganz dunkel, das zweite und dritte Tarsenglied schwarz. Die Flügel sind haselbraun getrübt mit Ausnahme des Analfeldes, ausserdem fällt ein sehr deutlicher milchweisser Fleck sehr auf, welcher theils auf der hinteren Querader, grösstentheils aber distalwärts von ihr liegt. Das Geäder ist ganz ebenso klar entwickelt wie bei *O. phaneroneura* m. und bietet kaum Unterschiede. Immerhin ist der letzte Abschnitt der Costalis, zwischen Radialis und Cubitalis, nicht ganz soviel grösser, als der vorletzte, mindestens aber auch hier noch doppelt so gross.

Die Angabe über die Wirthe, welche Froggatt giebt, bezieht sich natürlich auf diese Thiere und nicht auf *Ornithomyia perfuga* m. Die einfachen Krallen weisen schon auf Säugethierparasiten hin, und wir müssen also die Känguruhs *Halmaturus ruficollis* Desm. und *H. Parryi* Benn. als die Wirthe dieser Art betrachten.

Sie findet sich in Queensland und Neu-Süd-Wales.

16. Bei *Ornithomyia perfuga* m. müssen also die Känguruhs als Wirthe gestrichen werden. Sie erweist sich vielmehr auch als echter Vogelparasit. In der Sendung des Herrn Froggatt finde ich ein Stück von Brisbane, Queensland, das auf einer Eule (*Ninox* spec.) gefunden wurde.

17. Dr. J. v. Madarász berichtete im Jahre 1898 über die erste Auffindung zweier Vögelchen aus der Gattung *Saxicola* in Ungarn.[2] Auf dem einen dieser Vögelchen, *Saxicola aurita* Temm., erhalten bei Ledenice in der Gegend von Novi (Ungarisches Küstenland), wurde ein Parasit gefunden, der zur Familie der Hippobosciden gehört und mir mit der

[1] Zeitschr. f. syst. Hymenopterol. u. Dipterol. II. p. 153—154. (1902).

[2] Dr. Madarász Gyula, Saxicola aurita Temm. és Saxicola melanoleuca (Güld.) a magyar Orniszban. Saxicola aurita Temm. and Saxicola melanoleuca (Güld.) in the Hungarian Ornis. (Természetr. Füzetek. XXI. p. 472—479.)

Sammlung des Ungarischen National-Museums vorliegt. Derselbe gehört zu der von mir im ersten Theil dieser «Besprechung» aufgestellten Gattung *Ornitheza,* unterscheidet sich aber von den vier bisher bekannten Arten durch ein sehr auffälliges Merkmal an den Mittelschenkeln. Obgleich nur ein ♂ Exemplar vorliegt, halte ich mich für berechtigt, dieses als eigene Species aufzufassen, da die mir vorliegenden Stücke der andern Arten auch nicht eine Andeutung aufweisen, dass etwa das in Betracht kommende Merkmal ein hier individuell stärker entwickeltes, sonst allgemein verbreitetes sein könne. Ich nenne die neue Art

Ornitheza odontoscelis n. sp.

Länge 3·5, Mundrand—Scutellarhinterrand 2·3 mm. Glänzend schwarz mit einzelnen helleren, horngelben bis sahneweissen Theilen und Zeichnungen. Kopf rundlich, Scheiteldreieck wie gewöhnlich in der Gattung *Ornitheza* am Hinterrande mit Ausnahme der schwarzen Mitte beinweiss. Augenränder nach vorne convergirend, matter Mittelstreifen der Stirn ausser den zipfelartig nach aussen divergirenden Ecken zwischen Scheiteldreieck und Augenrändern durchaus parallelseitig. Clypeus beinweiss, an den Rändern angebräunt. Antennenfortsätze horngelb mit schwarzem Punkt an der Basis oben, schwarz beborstet. Maxillarpalpen kurz, die Antennenfortsätze kaum überragend, schwarz, an der Basis weisslich. Thorax schwarz, die Spitze und der Vorderrand der Schulterecken sowie der Vorderrand des Scutellum ausser der Mitte beinweiss; in der Dorsopleuralnaht liegt an der Grenze zwischen Præscutum und Scutum mesonoti eine kleine graue Stelle. Der Thorax ist spärlich mit gelblichen Härchen besetzt. An den Vorderbeinen sind die Schenkel oben schwarz, unten horngelb, die Tibien und Tarsen sind ganz horngelb, die beiden hinteren Beinpaare ganz schwarz. Sonst sind alle Theile von gewöhnlicher Form, nur am Mittelschenkel erhebt sich ventral eine Chitinleiste, welche bis kurz vor dem Knie die dorsoventrale Dicke des Schenkels constant erhält. und dann mit scharfer, fast rechtwinkliger Stufe abfällt. Flügel fast glashell, im Geäder keine Besonderheiten, die hintere Basalzelle ist mehr als halb so lang als die vordere, die Analzelle weniger als halb so lang als die hintere Basalzelle, die hintere Querader steht mitten zwischen der kleinen und der Analquerader. Abdomen schwarzgrau, Seiten des Basalsegments weisslich, alles schwarz behaart. Das Exemplar hat durch Verdrückung die Genitalorgane weit vorgestreckt. Sie sind horngelblich, bestehen aus einem Paar unregelmässig gekrümmter, scharf zugespitzer Seitenklappen und einem ebenfalls leicht gekrümmten, drehrunden, stumpf endigenden Penis.

18. In der Sammlung des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums zu Wien fand ich eine von Wittkugel 1891 aus Honduras mitgebrachte Fliege, die sich als neue Art der von mir auf *Ornithomyia nitens* Big. gegründeten Gattung *Ornithopertha* erwies. Da sie sich von der eben genannten Art wesentlich durch ihre fast völlig schwarze Färbung unterscheidet, nenne ich sie

Ornithopertha anthracina n. sp.

Länge 9·5 mm., Mundrand—Hinterrand des Scutellum 4·75 mm. Allgemeine Färbung ein glänzendes, etwas bräunliches Pechschwarz, nur die Unterseite des Kopfes ist hell, fast weissgelb, und die Mitte der vorderen resp. oberen Tibienfläche ist heller als die Kanten, bräunlichgelb, endlich sind auch die Enden der Antennenfortsätze braun durchscheinend. Der Bau des Kopfes unterscheidet sich nicht von dem bei *O. nitens* Big., das Scheiteldreieck erscheint im Verhältniss zur Länge unbedeutend weniger breit als bei dieser Art, und die mittlere matte Partie der Stirn nach vorne noch weniger verbreitert als bei jener. Præscutum und Scutum des Mesothorax bieten ebensowenig wie das Sternum irgend welche Eigenthümlichkeiten ausser der abweichenden Färbung; das Scutellum aber hat eine mediane feine Furche, die aber nur etwa bis $^{3}/_{5}$ der Länge nach hinten reicht und dann aufhört. Abdomen und Beine bieten nichts besonderes, die Flügel sind dunkler als bei *O. nitens* Big., umberbraun, ihr Geäder völlig gleich dem bei dieser Art.*

19. In der Besprechung der *Ornithopertha nitens* (Big.) an dem eben citierten Orte habe ich zum Schlusse noch dreier Exemplare Erwähnung gethan, die ich in der Bigot-Verrall'schen Sammlung fand, und von denen das eine als Parasit des *Pharomacrus costaricensis* bezeichnet war; ich vermochte damals einen Unterschied von *O. nitens* (Big.) nicht zu entdecken. Inzwischen hat mich Herr Dr. C. Kertész in sehr liebenswürdiger Weise darauf aufmerksam gemacht, dass diese drei Stücke schon 1892 von Bigot noch unter einem eigenen Namen, *Ornithomyia geniculata,* beschrieben worden seien, und ich selber habe noch aus den Museen von Wien und Berlin mehr Material gesehen. Dabei ist mir ein Merkmal aufgefallen, das wohl genügend erscheint, um unter diesen Stücken zwei Gruppen von Exemplaren spezifisch zu trennen und Herr J. G. Verrall in Newmarket, resp. sein Mitarbeiter J. E. Collins hat mir liebenswürdigst nochmals Auskunft über das Vorkommen dieses Merkmals bei den

* Zeitschr. f. syst. Hym. u. Dipterolog. II. p. 167. (1902).

8 Stücken *(nitens + geniculata)* der Bigot'schen Sammlung gegeben. Es handelt sich um zwei grosse dunkle russbraune Flecke auf dem Sternum zwischen Vorder- und Mittelhüften. Herr J. E. Collins schreibt mir nun, dass von den 5 Stücken der *O. nitens* (Big.) 3 diese Flecken aufweisen, 2 ein ganz gelbes Sternum haben, dass ferner von den 3 Stücken der *O. geniculata* (Big.) eines diese Flecken recht deutlich besitzt, während bei den beiden anderen an ihrer Stelle nur eine ganz leichte Verdüsterung der Grundfarbe vorhanden ist. In Anbetracht dessen, dass Bigot in der Beschreibung seiner *O. geniculata* ausdrücklich sagt «flancs et poitrine fauve», und der oben wiedergegebenen Befunde an den Originalexemplaren kann man wohl die Scheidung zwischen beiden Arten folgendermassen vornehmen:

1′ Sternalfläche gleichmässig gelb oder doch wenigstens ohne circumscripte dunkelnussbraune Flecken vor den Mittelhüften ... *O. geniculata* (Big.)
1, Sternum mit je einem grossen, etwa dreieckigen dunkelnussbraunen Fleck jederseits zwischen Vorder- und Mittelhüften ... ... *O. nitens* (Big.)

Da die beiden Formen anscheinend promiscue vorkommen, und nach der Mittheilung von Collins eine Andeutung von Übergängen besteht, so ist es immerhin doch nicht ausgeschlossen, dass wir hier nur die markanten Endpunkte einer Variationsreihe mit eigenen Namen bezeichnet haben. Für unsere jetzigen Kenntnisse ist dieser Zustand aber der am besten befriedigende.

20. Eine dritte Art der von Coquillett begründeten, interessanten Gattung *Stilbometopa* nenne ich

Stilbometopa podopostyla n. sp.

Ein Exemplar im Berliner Museum für Naturkunde, von Rohde in der Provinz Mattogrosso gesammelt; ein zweites im Ungarischen National-Museum, von Rio Grande do Sul; drei weitere vom gleichen Orte in der Sammlung des Wiener Museums, von Stieglmayr gesammelt.

Länge 6·5 mm., Mundrand—Scutellum 4·5 mm.

Umbrabraun mit lederbraunen Zeichnungen. Kopf gelbbraun, Clypeus, Augenränder und Scheiteldreieck ein wenig dunkler. Stirn nach hinten ein Stück über den hinteren Augenrand überstehend, und dieser Theil hinten ausgebuchtet. Scheiteldreieck am Vorderrande in der Mitte mit einer ganz feinen Einkerbung. Innenkanten der breiten glänzenden Augenränder nach vorne convergierend. Clypeus von gewöhnlicher spitzbogiger Form mit ziemlich tiefer Grube. Antennenfortsätze breit und

flach, ziemlich lang, länger als die Maxillarpalpen. Diese gerade und schmal. Unterseite des Kopfes gleichmässig ledergelb. Thorax plastisch ganz von der Form, wie ich ihn bei *St. impressa* Big. ausführlich beschrieben habe, nur, dass bei der neuen Art die Dornen vor dem Flügelgelenk nicht so stark und lang sind, vielmehr kaum als Dornen zu bezeichnende Höcker darstellen. Nach den eigenthümlichen hammerförmigen Fortsätzen am Metathorax, die an die Fortsätze am Pronotum der Schildwanze *Podops inuncta* Fabr. erinnern, habe ich meiner Art den Namen gegeben. Die Grundfarbe des Thorax ist ein bronzegrün schimmerndes Dunkelbraun. In der Mitte des Vorderrandes stehen ein Paar kaum bis zur Quernaht reichende schmale gelbbraune Striemen; gelbbraun sind auch die Schulterecken, an ihrer Kante besonders hell, und von ihrer Aussenkante nach hinten auf die Flügelwurzel zu zieht ein fast beinweisses Band. Zu beiden Seiten vor dem Scutellum liegen zwei schwer sichtbare, heller braune Flecken, und ebenso ist deutlich die Mittellinie des Scutellum, weniger deutlich sein Hinter- und Seitenrand heller bräunlich, die erwähnten Fortsätze sind weisslich gelb; die Unterseite des Thorax gleichmässig bronzebraun. Vorderbeine ledergelb mit nur etwas dunkleren Tarsen; die beiden hinteren Beinpaare braungelb, die Tarsen und die Innen- wie Aussenkante der Tibien dunkelbraun. Flügel bräunlich, durchsichtig. Subcostalis mündet über oder etwas apicalwärts von der kleinen Querader in den Vorderrand. Radialis näher der Cubitalis, so dass der letzte Abschnitt Costalis sich zum vorletzten wie 2 : 3 verhält. Die kleine Querader steht ein klein wenig schief, und zwar von vorne wurzelwärts nach hinten saumwärts, die hintere Basalzelle ist mehr als halb so lang als die vordere, die Analzelle weniger als halb so lang als die hintere Basalis. Abdomen ohne Besonderheiten, schwarz, mit ziemlich langen schwarzen Haaren besetzt, ein breites Basalsegment und vor der Analöffnung jederseits ein warzenförmiger Höcker mit langen, schwarzen Haaren.

NÉHÁNY ADAT A KAUKAZUS MOHFLÓRÁJÁHOZ.

Péterfi Mártontól.

EINIGE BEITRÄGE ZUR MOOS-FLORA DES KAUKASUS.

Von Martin Péterfi.

Déchy Mór hatodik kaukazusi expedicziójában dr. Hollós László mykologusunk is részt vett, a ki ez alkalommal gombákon kivül, melyeknek egy részéről már beszámolt,[1] mohokat is gyüjtött. A gyüjtött mohok feldolgozás végett dr. Filarszky Nándor m. nemz. muz. osztályigazgató úr szivességéből hozzám jutottak s habár közöttük egy sincs olyan, a mely a Kaukazus meglehetősen ismert[2] mohflórájára nézve új volna, érdemesnek tartom e pár adatot a közlésre, már csak az illető fajok elterjedésének szempontjából is.

A tizenkét számból álló kisded gyüjtemény két száma májmoha, tiz pedig lombosmoha; a rájuk vonatkozó adatok ime a következők:

Hepaticæ.

Conocephalus conicus (L.) Dumort. — Holl. It. cauc. Nº 10. Kljucs mellett.

Marchantia polymorpha (L.) Raddi. — Holl. It. cauc. Nº 2. Kljucs vidékén.

Musci frondosi.

Dicranum scoparium (L.) Hedw. Fund. musc. II. 92 (1782); Limpr. Laubm. I. Abth. 351 (1887). — Holl. It. cauc. Nº 8. — c. fr.

Typusos alakjában fordul elő Cserunkol mellett, a levélér keresztmetszeti képe és szerkezete egészen olyan, mint az erdélyi példáknál.

[1] Dr. Hollós László, Gombák a Kaukázusból. (Pótfüzetek a Természettudományi Közlönyhöz. 1899. p. 95—96.)

[2] V. F. Brotherus, Enumeratio muscorum Caucasi (1892).

Webera nutans (Schreb.) Hedw. Descr. I. 9. (1787.)
var. strangulata (Nees) Schimp. Coroll. 66 (1856); Limpr. Laubm. II. Abth. 251 (1892). — Holl. It. cauc. N° 5. — c. fr.

Erdélyiekkel teljesen egyező példákban Kljucs mellett.

Bryum capillare L. Sp. pl. 1856 (1753); Limpr. Laubm. II. Abth. 375 (1892). — Holl. It. cauc. N° 4. — c. fr.

A *Bryum*-ok *Capillare* csoportjába tartozó mohok felette hasonlók lévén egymáshoz, gyakran nehezen különböztethetők meg. A Hollóstól gyüjtött *Bryum* is meglehetős hasonlóságot mutat a csoportjabeli *Bryum Jackii* C. Müll.-rel (mely végelemzésében alig egyéb a *Br. capillare* L. mindenesetre feltűnő alakjánál), de mérvadó jellemvonásainál fogva a *Br. capillare* L. havasi alakjául fogható fel, a mely a magasabb termőhely következtében egy és más tekintetben kissé megváltozott. Bár alig 1 cm. magas gyepe csokoládé-színű barna szöszszel sűrűn el van lepve, a mi az egész mohának a *Br. capillare* L.-től elütő külsőt ad, szára körül csavarodó levelei, síma falú, tágas levélsejtjei erének szerkezete és végül finoman szemölcsös spórái mégis a *Br. capillare* L. mellett jelölik ki helyét. Peristomiuma teljesen olyan, mint a Linné fajánál, csupán a pillák függeléke rövidebb, mint a nyugoti (Francziaország, Erdély) példáknál. A pillák függelékei azonban a vizsgáltam nyugoti példáknál sincsenek mindig «*mit langen Anhängseln*» (Limpr. i. h. 376.) ellátva s így a kaukazusi moha aránylag rövid pilla-függelékeivel csak a sorozat egyik végső tagja. Levelének csúcsszőre is rövidebb, mint az Erdélyből származóké, de ez a bélyeg szintén igen változó. Szárának, valamint levélerének keresztmetszeti képe egészen typusos.

Kljucs mellett.

Mnium medium Br. eur. fasc. 5. 32 (1838); Limpr. Laubm. II. Abth. 475 (1893). — Holl. It. cauc. N° 9. — st.

Sem ivarszerve, sem terméstestei nincsenek; vegetativ bélyegei (lefutó lemezű levelek, egysejtű szegélyfogak, érszerkezet stb.) után itélve azonban valószínűleg: *Mn. medium* Br. eur.

Kluchor mellett.

Bartramia ithyphylla (Haller) Brid. Muscol. rec. II. 3. 132. (1803); Limpr. Laubm. II. Abth. 539 (1893). — Holl. It. cauc. N° 3. — c. fr.

Kljucs mellett.

Pogonatum urnigerum (L.) P. Beauv. Prodr. 84 (1805); Limpr. Laubm. II. Abth. 610 (1893). — Holl. It. cauc. N° 1. — c. fr.

Kljucs mellett.

Polytrichum formosum Hedw. Sp. musc. 92 (1801); Limpr. Laubm. II. Abth. 619 (1893). — Holl. It. cauc. N° 11.

Kljucs mellett.

Polytrichum juniperinum Willd. Fl. berol. prodr. 305 (1787); Limpr. Laubm. II. Abth. 627 (1893). — Holl. it. cauc. N° 6, 12. — cfr.

Cserunkol mellett.

Brachythecium salebrosum (Hoffm.) Br. eur. fasc. 50—54 (1853); Limpr. Laubm. III. Abth. 73 (1896). — Holl. It. cauc. N° 7. — c. fr.

Főbb jellemvonásaiban (monoikus faj, görbült tok, sima toknyél, levelek) megegyezik a *Br. salebrosum* (Hoffm.) Br. eur. Limpricht-adta (i. h. 73—74) leírásával, de élénkzöld, selyemfényű gyepével a közönséges tőalaktól élénken különbözők. Példák hijában össze nem hasonlíthattam, de azt hiszem, azonos lesz a *var. Thomasii* (Brid.) Br. eur.-val, melyet Limpricht (i. h. 75) igen ágas, finomabb és rövidebb szárral, kissé lapított és megvékonyodott ágakkal, keményebb, rövidebb és selyemfényű levelekkel jellemez.

Cserunkol mellett.

*

Der ungarische Mykologe, Dr. Lad. Hollós, nahm im Jahre 1898 an einer von M. Déchy veranstalteten kaukasischen Expedition Theil und sammelte bei dieser Gelegenheit nicht nur Pilze, sondern auch andere Pflanzen. Die von ihm heimgebrachten Moose bilden eine kleine Collection von 12 Nummern und zwar von 2 Lebermoosen und 10 Laubmoosen.

In Folgendem will ich einige Bemerkungen mittheilen, welche sich auf einige Species dieser von mir bestimmten und im ungarischen Texte aufgezählten Moose beziehen.

Dicranum scoparium (L.) Hedw. findet sich bei Cserunkol in typischer Form vor. Das Querschnittbild und die Construction des Blattes ist dieselbe, wie bei den siebenbürgischen Exemplaren.

Webera nutans (Schreb.) Hedw. *var. strangulata* (Nees) Schimp. stimmt mit den siebenbürgischen vollkommen überein.

Das kaukasische *Bryum capillare* L. zeigt eine grosse Ähnlichkeit mit dem in dieselbe Section gehörenden *Bryum Jackii* C. Müll.; doch den wesentlichen Charakteren nach zu urtheilen, kann es nur als eine alpine Form von *Bryum capillare* L. aufgefasst werden. Obwohl der kaum 1 cm. hohe Rasen mit chocoladebraunen Flaumhaaren dicht besetzt ist, was dem *Bryum capillare* ein fremdartiges Aussehen verleiht, so sprechen die sich um den Stengel herumwindenden Blätter, die Construction des

Blattes mit ihren glattwandigen und grossen Zellen und schliesslich die feinwarzigen Sporen, doch nur für *Bryum capillare* L. Das Peristomium ist dasselbe, wie bei der LINNÉ'schen Species, nur die Anhängsel der Haare sind kürzer, als bei den westlichen Exemplaren (Frankreich, Siebenbürgen). Aber auch bei diesen sind die Haare nicht immer «mit langen Anhängseln» (LIMPR. l. c. 376) versehen; unser kaukasiches Moos ist daher mit seinen verhältnismässig kurzen Anhängseln der Haare nur ein Endglied in der Formenreihe. Die Haare der Blattspitzen sind auch kürzer, als bei den siebenbürgischen Exemplaren, aber auch dieses Merkmal ist sehr veränderlich. Das Querschnittbild des Stengels und seiner Blätter ist vollkommen typisch.

Mnium medium BR. Besitzt weder Geschlechtsorgane, noch Sporogonien. Die vegetativen Merkmale, wie die herablaufenden Blätter, die einzelligen Randzähne, die Construction der Nerven etc. deuten nur auf diese Art.

Brachythecium salebrosum (HOFFM.) BR. Die kaukasische Pflanze stimmt hinsichtlich der Monoecie, der gekrümmten Theca, der glatten Seta und der Blattconstruction mit der von LIMPRICHT gegebenen Beschreibung überein, doch weicht sie hinsichtlich des intensiv grünen und seidenglänzenden Rasens auffällig von der gewöhnlichen Grundform ab. Ich glaube, dass die kaukasische Pflanze mit *var. Thomasii* (BRID.) BR. identisch ist, welche laut der Beschreibung von LIMPRICHT (l. c. 75) durch sehr reichverzweigten, dünnen, kurzen Stengel, etwas verflachte und verdünnte Äste und härtere, kürzere, seidenglänzende Blätter charakterisirt ist.

AN EXTRAORDINARY DISCOVERY IN ORNITHOLOGY.

By Dr. Julius v. Madarász.

(With 3 textfigs.)

I have very great pleasure in acquainting the scientific world with a discovery of utmost importance, which will not only suprise ornithologists but at the same time it will entirely modify the hithertho established principal characteristics of the Order of Passeriformes.

The Hungarian National Museum received recently a fair number of bird-skins collected along the shores of Lake Jippe in East-Africa by Coloman Katona (who went there in company of Baron Paul Bornemisza) which gentleman is engaged in zoological operations on the Kilima-Njaro and in the adjoining districts since 1902.

There are many new and interesting species in this collection, however amongst them is a pair of Birds, which have a pronounced likeness with Cape-Larks. This «Cape-Lark»-like Passerine-birds are distinguished by there terminal third of the tibia beeing unfeathered, scaled and reticulated as this is the case with Plovers etc. It can be taken granted that this difference is in strict accordance with accomodation to aquatic life.

On account of this most extraordinary peculiarity this hitherto unknown bird ought to be classified in a new genus; the description of which is as follows:

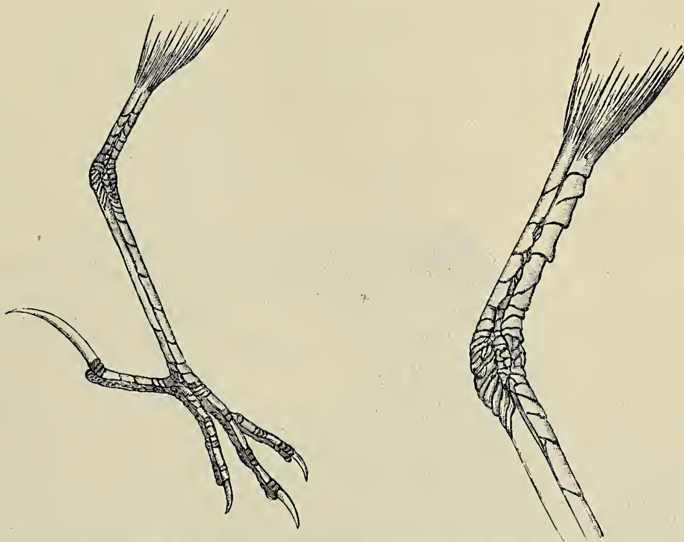
Charadriola nov. gen.

The general characteristics of this new genus are similar to those of *Macronyx,* but the terminal third of the tibia is unfeathered, scaled and reticulated; the bill more slender as of *Macronyx;* front of tarsus scutellated; the upper and under part of hinder tarsus with scutellation; hind toe with claw not exceeding the length of tarsus; the principal colours of plumage are yellow, brown and black; male and female differ in colours.

Charadriola singularis n. sp.

Male: General colour above brown and shaded with olive-yellowish, the feathers obscurely edged with lighter brown; upper tail coverts lemon-

yellow, mixed with brown; over the eyes a small line of lemon-yellow; general colour of under part bright lemon-yellow, with a crescent formed black band on the upper breast; wings bright lemon-yellow, the terminal end of primaries, the end of primary-coverts and alula black; innermost secundaries brown, smaller wing-coverts black, edged with bright lemon-yellow; median wing-coverts blackish-brown, edged with bright lemon-yellow; tail bright lemon-yellow, the middle feathers edged with blackish

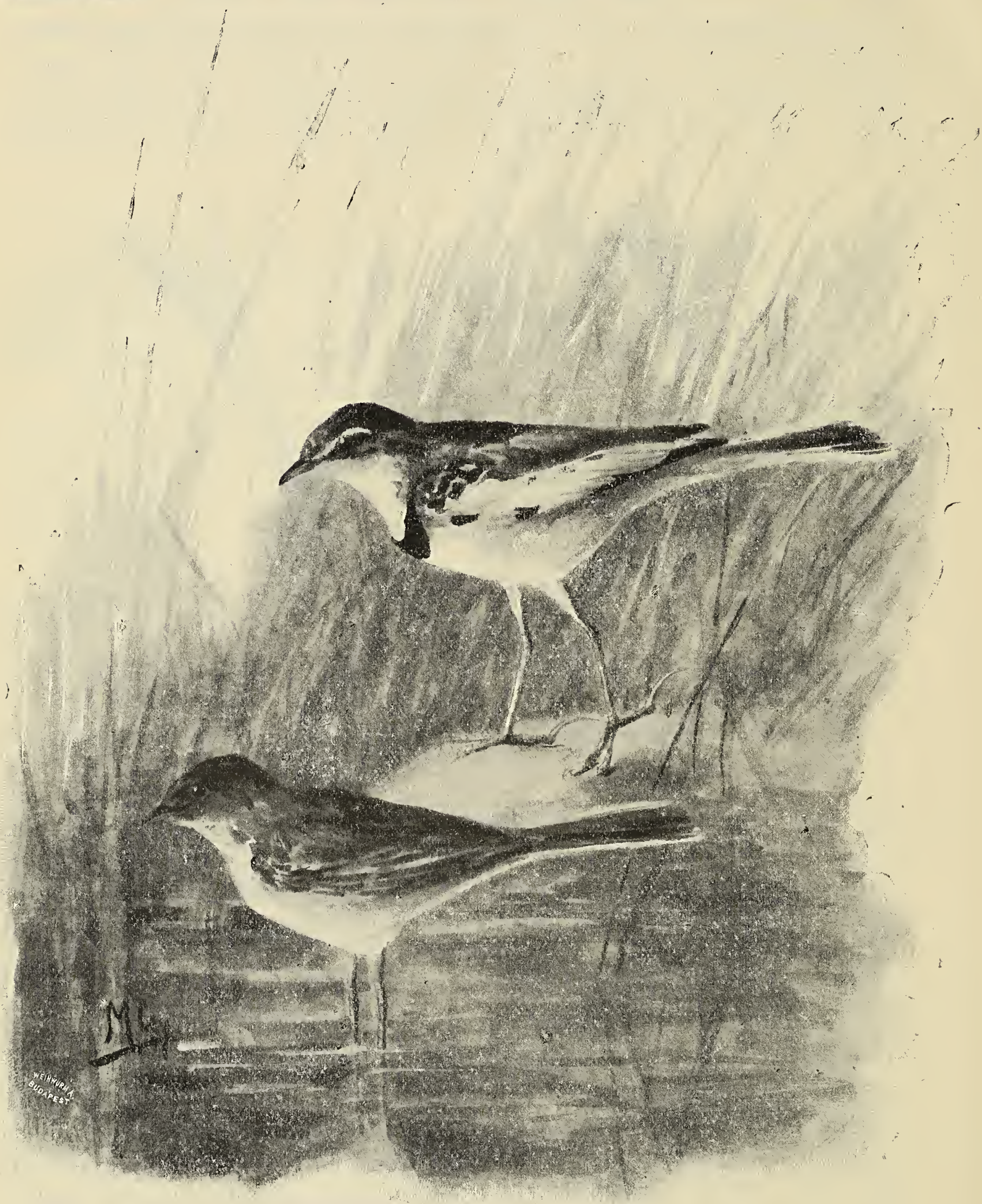


Foot of *Charadriola* (nat. size) and the terminal third of tibia (magnified).

brown on the end, the two central ones entirely blackish brown; maxilla dark horn colour, mandibula of lighter colour; tarsus and claws light horn colour, the unfeathered part of tibia and toes darker. Total length 160, wing 85, tail 64, bill (from front) 12, (from rictus) 18, bare part of tibia 11, tarsus 26, halux with claw 20 mm.

Female: General colour above as by male, but lighter and intensively edged with fulvous brown; wings brown, the outer and inner web more or less edged with light yellow; tail yellow, outer edge of feathers, but the outer ones, brown, the four central feathers entirely brownish black; below the tail wholly yellow; throut, breast and lateral part of belly dirty white, washed with fulvous; centre of belly, thighs, under wing- and under tail-coverts lemon-yellow; bill and feet as by the male. Total length 158, wing 78, tail 62, bill (from front) 12, (from rictus) 18; bare part of tibia 10, tarsus 25 mm.

The types of this species (male and female), which belong to the Hungarian National Museum, were collected at Lake Jippe 21th of October 1903.



Charadriola singularis n. sp. ♂ ♀.

CHRYSIDIDAE

IN AFRICA MERIDIONALI A Dre H. BRAUNS COLLECTAE

et ab ALEXANDRO MOCSÁRY recensitæ.

(Publicatio secunda.) *

Genus I. **Holopyga** DHLB. MOCS.

1. **H. janthina** DHLB. Hym. Europ. II. p. 50. 26. (1854); MOCS. Monogr. Chrysid. p. 117. 102. (1889).

Mediocris, sat robusta, læte-cyanea, parce breviterque cinereo-alboque pilosa; cavitate faciali lata ac profunda, dense transverse striata, lateribus crasse punctata, superne convexa; antennis tenuibus, longis, fuscis, cano-puberulis, scapo cyaneo, articulo primo flagelli in mare supra virescente, secundo longo, tertio fere dimidio, primo ter longiore; mandibulis tridentatis nigris, ante apicem late rufis; vertice dense irregulariter crassius punctato-reticulato; pronoto sat longo ac lato, sparsim crasse punctato interstitiisque sat latis disco subtiliter punctulatis, parte reliqua thoracis cum mesopleuris crasse punctato-reticulatis; lobo medio mesonoti basi subtiliter punctulato; postscutello convexo, dentibus posticolateralibus brevibus, latis, apice acutis; abdominis segmentis dorsalibus convexis, nec carinulatis; alis fumatis, basi hyalinis, venis fuscis, tegulis nigro-piceis.

Femina: abdominis segmentis dorsalibus violascentibus, minus dense punctatis, tertio ovato-rotundato; pedibus cyaneis parumque virescentibus, tarsis fusco-rufis; ventre nigro-piceo, nitidissimo (var. *a* DHLB). — Long. 6 mm.

Mas: abdominis segmentis dorsalibus viridi-cyaneis, modice densius punctatis, quam in femina, tertio late-rotundato; pedibus viridi-cyaneis, femoribus violaceis, tarsis fusco-rufis; ventre nigro-piceo, minus nitido (var. *b* DHLB.). — Long. 7 mm.

Species: de punctatura duplici pronoti, alarum tegulis, metanoti

* Vide Publicationem primam in: Természetrajzi Füzetek. Vol. XXV. 1902, p. 536—572.

dentibus postico-lateralibus, punctatura abdominis et alis, facile cognoscitur.

Terra Capensis: Willowmore, 15. XII. 1901 et 5. I. 1903. (Coll. Braunsii).

Genus II. **Spintharis** Klug Dhlb.

2. **Sp. bispinosa** Mocs. Term. Füzetek. XXV. p. 539. ♀. (1902).

Mas indescriptus: feminæ similis; sed cavitate faciali læte-viridi, antennarum articulis duobus primis viridibus, reliquis fuscis, sed tertio quartoque supra albo-testaceis. — Long. 6 mm.

Terra Capensis: Willowmore, 5. XI. 1903. (Coll. Br.).

Genus III. **Chrysis** Linn. Mocs.

Subgenus 1. HOLOCHRYSIS Licht.

3. **Chr. modesta** n. sp.

Subparva, elongata, sat robusta, parallela, tota cyanea, parce longius cinereo-alboque pilosa; vertice circa stemmata, mesonoti lobo medio et abdominis segmentis duobus ultimis dorsalibus parum violascentibus; cavitate faciali sat lata ac profunda, viridi-cyanea, dense punctato-coriacea argenteo-sericeoque pilosa, superne indistincte crenulatim marginata, margine utrinque ramulum ad stigma anticum emittente areamque superne apertam formante; antennis tenuibus, minus longis, fuscis, scapo et articulo primo flagelli cyaneis, secundo longo, tertio dimidio adhuc longiore; genis brevibus, antennarum articulo secundo vix longioribus; pronoto brevi, rectangulo, antice in medio non impresso; postscutello convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus sat longis, minus robustis, acute-triangularibus; capite supra densius parumque subtilius, thoracis dorso, præsertim in lobo medio mesonoti, crasse punctato-reticulatis; mesopleuris apice normalibus; abdominis segmentis dorsalibus convexis, non carinatis, segmentis omnibus fere æqualiter dense, primo parum fortius, crasse subrugoso-punctatis, secundo angulis postico-lateralibus rectis, tertio convexo, ante seriem vix incrassato, foveolis leviter immersis sat numerosis parvis, margine apicali valde brevi late-arcuato integro; ventre pedibusque cyaneis, tarsis fuscis; alis hyalinis, leniter sordidis, venis fuscis, cellula radiali triangulariter lanceolata penitus completa, tegulis cyaneis. — ♂. Long. 4 mm.

Species: de statura minuta, sat robusta, fronte, colore et punctatura alisque facile cognoscitur.

Terra Capensis: Willowmore, 1. V. 1903. (Coll. Br.).

4. **Chr. auronitens** n. sp.

Submediocris, elongata, sat robusta, parallela, læta viridi-aurata, parcius cinereo-alboque pilosa; pronoto, mesonoto cum scutello abdominisque segmentis dorsalibus ignitis; cavitate faciali sat lata ac profunda, dense punctato-coriacea, superne in medio spatio sublævi, canalicula longitudinali bene visibili, supra irregulariter crenulatim submarginata; antennis minus crassis ac longis, fuscis, cano-puberulis, scapo cyaneo, flagelli articulo secundo sat longo, tertio dimidio adhuc longiore; genis mediocribus, minus longis, articulo antennarum secundo tamen parum longioribus; pronoto brevi, transverso-rectangulo, antice in medio non impresso, dense minus crasse, mesonoto et scutello fortius punctato-reticulatis; postscutello convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus brevibus, subacutis; abdominis segmentis dorsalibus fere æqualiter dense minus crasse rugosiuscule punctatis, secundo et tertio basi carinula mediana minus elevata, illo angulis postico-lateralibus subacutis, hoc convexo, supra seriem leniter incrassato, foveolis sat profunde immersis, numerosis, circiter 14 orbiculatis, margine apicali longiusculo, dense punctulato, integro, late-rotundato et utrinque parum sinuato; ventre viridi et cyaneo; pedibus cyaneo-viridibus, tibiarum apice tarsisque rufis; alis hyalinis parumque sordidis, venis fuscis, cellula radiali triangulariter lanceolata incompleta, apice sat late aperta, tegulis fusco-rufis. — ♀. Long. 5½ mm.

Species: de statura minore, colore, fronte, cavitate faciali, punctatura abdominis, foveolis et alis, facile cognoscenda.

Terra Capensis: Willowmore, 1. XI. 1903. (Coll. Br.).

5. **Chr. pleuralis** n. sp.

Mediocris, elongata, sat robusta, parallela, cyano-viridis, parce, sed longius cinereo-alboque pilosa; capite supra cum pro- et mesonoto, scutello postscutelloque, segmentis item abdominis dorsalibus igneo-auratis; fronte anguste transversim colloque læte-viridibus; mesopleuris supra dentibusque postico-lateralibus aureo-maculatis; tegulis viridi-auratis; cavitate faciali subangusta, profunda, dense subtilissime transversim suboblique striata, medio longitudinaliter canaliculata, utrinque dense punctulato-coriacea argenteo-sericeoque pilosa, superne minus distincte transverse marginata, margine ramulos utrinque valde breves ad stigmata emittente; oculis magnis, exsertis, ovalibus; antennis crassiusculis, longis, fuscis, cano-puberulis, scapo cyaneo, articulo secundo flagelli mediocri, tertio vix dimidio adhuc longiore; genis mediocribus, antennarum articulo quarto æquilongis; pronoto brevi, capite angustiore, antice leniter angustato, in medio vix impresso; postscutello convexo, dentibus meta-

noti postico-lateralibus difformibus, crassis ac latis, lateribus recte truncatis, postice in medio parum emarginatis, angulo externo acuto, postico brevi subobtuso; mesopleuris subtus acute-marginatis, apice per emarginaturam quasi acute bidenticulatis; vertice pronotoque parum densius subtiliusque, mesonoto cum scutello postscutelloque modice dispersius, sed fortius punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo basi parte truncata violascenti-cyanea, superne viridi-aureo limbata, lateribus et in medio leniter impressis, supra sat dense fortius, 2—3 parum subtilius, sed rugosiuscule punctatis, his carinula mediana bene visibili acuta instructis, secundi angulis postico-lateralibus rotundatis, tertio basi utrinque modice concaviusculo-impresso, supra seriem leniter incrassato-convexo denseque punctulato, foveolis sat profunde immersis maiusculis, orbiculatis, haud numerosis, circiter 12 bene distinctis, lateralibus minutis, margine apicali sat longo, dense punctulato, viridi-aureo limbato, arcuato-integro, medio lateribusque tamen lenissime sinuatis; ventre pedibusque violascenti-cyaneis, tarsis fuscis; alis hyalinis, parum sordidis, venis fuscis, cellula radiali triangulariter lanceolata completa. — ♀. Long. $6^{1}/_{2}$ mm.

Species: de colore, cavitate faciali, dentibus metanoti postico-lateralibus, mesopleuris, ventre item et alis, facillime cognoscenda, cum *Spinth. bispinosa* Mocs. multum habet similitudinis.

Terra Capensis: Willowmore, 1. IX. 1903. (Mus. Hung. et Coll. Br.).

Subgenus 2. TETRACHRYSIS Licht.

6. **Chr. palliditarsis** Spin. (*Blanchardi* Luc. teste Buyss.). — Mashonaland: Salisbury. (Coll. Br.).

7. **Chr. cylindracea** n. sp.

Submediocris, elongata, gracilis, cylindrica, tota cyanea, parumque virescens, parce breviterque cinereo-alboque pilosa; cavitate faciali sat lata ac profunda, medio longitudinaliter canaliculata et utrinque anguste transverse striata, lateribus dense punctato-coriacea, fronte transverse arcuatim acute marginata; ore valde buccato seu tumido dilatatoque, subtus apice fere truncato, genis longis parallelis, apice vix convergentibus; antennis sat longis, tenuibus, fuscis, scapo cyaneo, flagelli articulis duobus primis supra viridibus, huius secundo mediocri, primo duplo tantum longiore; pronoto sat longo, sed capite multo breviore, transverso, rectangulo, antici in medio non impresso; postscutello convexo, dentibus postico-lateralibus sat longis, angustis, acutis, postice arcuatis; vertice valde convexo thoraceque supra dense minus crasse punctato-reticulatis;

mesopleuris subtus normalibus, acute marginatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo basi leniter trifossulato, secundo carinula mediana indistincta, tantum a latere visa, angulis postico-lateralibus subrectis, tertio basi convexo, ante seriem leniter calloso et utrinque parum impresso, foveolis circa 12 mediocribus, rotundatis, per carinulam medianam in duas partes divisis, margine apicali brevi, dense punctulato, quadridentato, dentibus intermediis parvis acute-triangularibus, lateralibus minutis obtuse-triangularibus, in arcum levem dispositis, lateribus truncatis leniterque angustatis, emarginaturis: centrali externis angustiore, sed profundiore, his leniter tantum arcuatis; segmentis omnibus dense minus crasse, parum rugosiuscule punctatis; ventre pedibusque cyaneis, his tarsis fuscis; alis hyalinis vix sordidis, cellula radiali lanceolata apice parum aperta, venis fuscis, tegulis viridi-cyaneis. — ♀. Long. 5 mm.

Species: de corpore gracili, cylindrico, unicolore cyaneo, ore valde buccato seu tumido dilatatoque, genis longis parallelis, apice vix convergentibus segmentoque anali, facile cognoscitur. — De cetero speciei: *Chrys. pachystoma* Mocs. Természetrajzi Füzetek. XXV. 1902, p. 548. 22. ♀. valde similis et affinis; sed minor, magis gracilis, antennarum articulis 2—3 supra viridibus, pronoto breviore, dentibus postico-lateralibus acutis, abdominis segmento dorsali tertio dentibus intermediis acute-triangularibus, lateralibus minutis obtuse-triangularibus, in arcum levem tantum dispositis, ipso margine apicali brevi alisque magis hyalinis, distincta.

Terra Capensis: Willowmore, 3. V. 1903. (Coll. Br.).

8. **Chr. Gazella** n. sp.

Submediocris vel subparva, elongata, gracilenta, subcylindrica, tota nigro-cyanea, parumque virescens, parce breviterque cinereo-alboque pilosa, abdominis segmentis dorsalibus, præter marginem apicalem 1—2 virescentem, violascentibus; cavitate faciali sat lata ac profunda, virescenti, medio longitudinaliter canaliculata et utrinque dense punctato-coriacea, fronte convexa, non marginata; antennis sat longis, tenuibus, fuscis, cano-puberulis, scapo et articulis duobus primis flagelli vel violascentibus vel viridibus, huius secundo mediocri, primo duplo tantum longiore; ore valde buccato seu tumido dilatatoque, subtus apice subrotundato; genis longis, parallelis, apice vix convergentibus; pronoto sat longo, capite tamen breviore, transverso, antice in medio vix impresso, lateribus in medio leniter sinuatis, angulis obtuse prominentibus; postscutello parum gibbo-convexo, dentibus postico-lateralibus mediocribus, latiusculis, acute-triangularibus, postice leniter arcuatis; mesopleuris subtus acute marginatis; vertice valde convexo thoraceque supra dense

minus crasse punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo basi leviter trifossulato, secundo carinula mediana nulla, angulis postico-lateralibus subrectis, tertio convexo, ante seriem vix calloso, foveolis paucis mediocribus rotundatis, circiter octo tantum, una alteraque nonnunquam confluentibus, margine apicali sat longo, dense punctulato, quadridentato, dentibus mediocribus, haud longis, subacute-triangularibus, externis minoribus, in arcum levem dispositis, emarginaturis subæqualibus, lateribus in medio leniter sinuatis; segmentis omnibus dense sat crasse, tertio parum subtilius densiusque punctatis; ventre pedibusque violascenti-cyaneis, tarsis fuscis; alis parum sordide-hyalinis, venis fuscis, cellula radiali triangulariter lanceolata subcompleta, tegulis violascentibus. — ♀. Long. 4—6 mm.

Species: de corpore elongato, gracilento, subcylindrico, fronte convexa, non marginata, ore valde buccato dilatatoque, genis longis, parallelis, apice vix convergentibus, pronoti lateribus in medio leniter sinuatis, angulis obtuse-prominentibus, abdominis segmento dorsali secundo carinula mediana nulla anoque facile cognoscitur. — De cetero: præcedenti et *bucculentae* Mocs. l. c. p. 549, 23. ♀. socia; sed cavitate faciali non transverse striata, iam satis distincta.

Terra Capensis: Willowmore, 1. V. et 10. V. 1903. (Mus. Hung. et Coll. Br.).

9. Chr. chalcogaster n. sp.

Subparva, sat robusta, parallela, longius cinereo-alboque pilosa, capite thoraceque viridi-cyaneis violaceo viridi-aureoque tinctis, abdominis segmentis dorsalibus viridi-æneis, omnibus vel solum primo lateribusque anguste concinne violascentibus, ventre nigro-violaceo; facie fronteque viridi-subauratis, verticis medio late colloque violascentibus; cavitate faciali sat lata minus profunda, medio longitudinaliter canaliculata et utrinque anguste subtiliter suboblique striata, lateribus punctato-coriacea et argenteo-sericeo pilosa; antennis minus crassis, sat longis, fuscis, cano-puberulis, scapo et articulo primo flagelli supra viridi-auratis, huius secundo mediocri, primo duplo tantum longiore; genis brevibus, articulo antennarum quarto parum longioribus, apice leniter convergentibus; fronte indistincte crenulata non marginata; scutello et mesonoti lobis lateralibus vel toto mesonoto pronotoque levius viridi-subauratis, alarum tegulis et metanoti lateribus violascentibus; pronoto brevi, transverso rectangulo, antice parum angustato, in medio non impresso, capite multo angustiore; postscutello parum gibbo-convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus sat longis ac validis, oblique-truncatis, subacutis, postice sat profunde arcuatis; mesopleuris normalibus viridi-subaratis; vertice den-

sius, sed subtilius, thorace supra dispersius crassiusque punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo parum dispersius, reliquis dense sat crasse parum rugosiuscule punctatis, secundo carinula mediana minus distincta, tantum a latere visa, angulis postico-lateralibus subrotundis, tertio convexo, supra seriem leniter calloso, foveolis sat profunde immersis maiusculis, haud numerosis, circiter octo tantum distinctis, orbiculatis, margine apicali brevi, dense punctulato, quadridentato, dentibus mediocribus, acute-triangularibus, lateralibus parum brevioribus, in arcum levem dispositis, emarginaturis: centrali lateralibus parum latiore magisque profunda, lateribus sat fortiter angustatis leniterque bisinuatis; pedibus violascenti-cyaneis, tarsis fuscis; alis hyalinis, venis fuscis, cellula radiali triangulariter lanceolata completa. — ♂. Long. 4—4½ mm.

Species: de colore corporis singulari iam facile cognoscitur.

Terra Capensis: Willowmore, 10. IV. 1903. (Mus. Hung. et Coll. Br.).

10. **Chr. eusoma** n. sp.

Submagna, elongata, minus robusta, parallela, cyanea, densius longiusque cinereo-alboque pilosa; capite superne, pronoto, scutello, postscutello, abdominis item segmentis dorsalibus: primo toto, præter marginem posticum anguste læte-auratum seu limbatum, secundoque dimidio apicali fasciatim et antice in medio cuneatim viridi-auratis; collo, mesonoto toto cum alarum tegulis, abdominis segmentis dorsalibus: primo basi parte truncata, secundo dimidio basali, tertio, præter maculam sat magnam viridi-cyaneam medianam supra seriem, ventre, femoribus item et tibiis violascenti-cyaneis; cavitate faciali virescente sat lata planiuscula, dense punctulato-coriacea, lateribus argenteo-sericeo pilosa, superne transverse, parum flexuoso marginata, margine utrinque ramulum obliquum ad oculos emittente, fronte ante stigma anticum parum impressa; antennis longis crassiusculis fuscis cano-puberulis, scapo violaceo, articulo primo flagelli violascenti, huius secundo sat longo, tertio quartoque simul sumptis tamen parum breviore; genis mediocribus, antennarum articulo quinto æquilongis; occipite utrinque angulo spinoideo obtuso munito; pronoto sat longo, transverso, antice angustato obtuseque angulato, in medio impresso, lateribus in medio leniter sinuatis, capite angustiore, postscutello parum gibbo-convexo, dentibus postico-lateralibus sat magnis haud latis subacutis, lateribus oblique truncatis, postice arcuatis; mesopleuris subtus acute-marginatis; capite thoraceque supra sat dense fortius punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo basi leniter trifossulato, secundo carinula mediana minus distincta, angulis posticolateralibus rotundatis, tertio basi convexo, supra seriem vix calloso, foveolis irregularibus minutis orbiculatis, 5—6 tantum distinctis, minus pro-

funde immersis, margine apicali sat lato, dense punctato, quadridentato, dentibus intermediis valde late-obtusis, lateralibus parum fortius angulatis, in arcum valde levem dispositis, emarginaturis minus profundis, centrali externis multo angustiore, lateribus sat fortiter angustatis et ante dentem externum lenissime sinuatis; tarsis fusco-rufis; alis parum sordide-hyalinis, venis piceis, cellula radiali triangulariter lanceolata apice parum aperta. — ♂. Long. $8^1/_2$ mm.

Species hæc eximia: de colore, cavitate faciali, antennis et præsertim de segmento anali facile cognoscitur.

Terra Capensis: Willowmore, 5. I. 1903. (Coll. Br)

11. **Chr. cyanops** n. sp.

Submediocris, elongata, minus robusta, densius longiusque cinereoalboque pilosa, violascenti-cyanea, facie tota, antennarum articulis tribus primis, ventre, femoribus item et tibiis concoloribus; capite thoraceque supra et abdominis segmentis dorsalibus, collo, alarum tegulis pleurisque concinne pure et igneo-auratis, tarsis fuscis; cavitate faciali sat lata ac profunda, medio longitudinaliter canaliculata et utrinque dense subtilissime transverse striata, lateribus punctulato-coriacea et in maribus argenteo-sericeo pilosa, superne arcuatim marginata, areaque frontali insigni reniformi, fere figuram numeri 8 simulante decorata; antennis minus longis ac crassis, fuscis, cano-puberulis, articulo tertio sat brevi, secundo vix dimidio adhuc longiore; genis longiusculis, antennarum articulo tertio æquilongis; occipite angulo spinoideo subacuto munito; pronoto brevi, transverso-rectangulo, antice leniter angustato, in medio impresso, lateribus in medio leniter sinuatis; postscutello convexo, dentibus postico-lateralibus latiusculis, sat longis, subacutis, lateribus oblique-truncatis, postice leniter arcuatis; mesopleuris normalibus; vertice densius et parum subtilius, thorace supra dispersius, sed crassius punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo basi in medio impresso, secundo carinula mediana haud distincta, angulis postico-lateralibus subrectis, tertio basi convexo, ante seriem nec minime calloso, foveolis parvis haud numerosis, orbiculatis, tantum octo distinctis, minus profunde immersis, margine apicali sat longo, dense punctulato, quadridentato, dentibus intermediis mediocribus, subacute-triangularibus, externis parum brevioribus, in mare subæqualibus, in arcum levem dispositis, emarginaturis: centrali externis angustiore, sed parum profundiore, lateribus apicem versus fortiter angustatis, circa initium seriei anteapicalis lenissime sinuatis; segmentis omnibus fere æqualiter dense minus crasse punctatis; alis hyalinis, venis fuscis, cellula radiali triangulariter lanceolata apice parum aperta. — ♂ ♀. Long. 5—$5^1/_2$ mm.

Chr. numeratae Mocs. Természetrajzi Füzetek. XXV. 1902. p. 562. 44. ♀. similis et affinis; sed facie in 14 exemplaribus secundum clariss. Dominum Dr. Brauns constanter violascenti-cyanea, ventre pedibusque similiter coloratis, iam optime distinguenda.

Terra Capensis: Willowmore, 20. IV, 7. V. et 25. IX. 1903. (Mus. Hung. et Coll. Br.).

12. **Chr. callizona** n. sp.

Mediocris, elongata, parallela, sat robusta, nigro-violacea, parce cinereo-alboque pilosa; fronte ac vertice, pronoto, scutello, postscutello, mesopleuris, abdominis item segmentis dorsalibus: primo supra toto et secundo ultra dimidium apicale fasciatim viridi-pureque auratis et leviter ignitis, fascia antice in medio triangulariter producta viridi-aureoque limbata; collo, mesonoto toto, alarum tegulis, abdominis segmentis dorsalibus: primo parte truncata, secundo basi et tertio maxima parte ventre item, femoribus et tibiis læte nigro-violaceis; cavitate faciali viridi-cyanea, dense puctato-coriacea, medio longitudinaliter canaliculata et utrinque argenteo-sericeo pilosa, superne in medio flexuoso-marginata, margine utrinque ramulum brevem ad oculos emittente; antennis minus longis, crassiusculis, fuscis, cano-puberulis, articulis tribus primis violascentibus, tertio sat longo, quarto dimidio adhuc longiore; genis mediocribus, antennarum articulo quarto æquilongis; oculis valde exsertis ovalibus; occipite angulo spinoideo obtuso munito; pronoto sat longo, transverso-rectangulo, antice in medio parum impresso; postscutello convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus minus latis, acutis, viridi-auratis, lateribus oblique-truncatis, postice late, minus profunde arcuatis; mesopleuris normalibus, subtus acute-marginatis; vertice dense sat crasse, thorace supra adhuc fortius punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo basi vix fossulato, secundo carinula mediana non satis distincta, tantum a latere visa, angulis postico-lateralibus subrotundis, tertio saturate nigro-violaceo, macula ante seriem cuneata angusta viridi-aurata cœruleoque limbata vel transversa abbreviataque ad latera non extensa læte-cœrulea, valde convexo, ante seriem leniter calloso, foveolis minus distinctis, parum immersis, paucis, subconfluentibus, rotundis haud magnis, margine apicali sat longo, dense punctato, quadridentato, dentibus fere in lineam transversam dispositis parvis, obtuse triangularibus, externis a margine laterali parum remotis magis subacutis, emarginaturis minus profundis, centrali externis angustiore, lateribus ante dentem externum lenissime sinuatis; segmentis: primo sat sparsim crassius, reliquis densius subtiliusque punctato-reticulatis; tarsis fuscis; alis parum sordide-

hyalinis, venis fuscis, cellula radiali triangulariter lanceolata apice sat late aperta. — ♂. ♀. Long. 6—7 mm.

Chr. aurifasciae Brullé similis et affinis; sed minor, genis parum longioribus, abdominis segmento dorsali tertio saturate nigro-violaceo, margine apicali concolori (non viridi-aurato), macula cuneata ante seriem angusta viridi-aurata cœruleoque limbata vel transversa abbreviataque læte-cœrulea (non aurata) et præsertim dentibus multo brevioribus parvis obtuse-triangularibus, alis apice magis apertis, speciem distinguendam esse censeo.

Terra Capensis: Willowmore, 25. III. et 10. IV. 1903. (Mus. Hung. et Coll. Br.).

13. **Chr. grata** n. sp.

Mediocris, parallela, sat lata ac robusta, viridi-subaurata, longius rufescenti-alboque pilosa; pronoto, alarum tegulis externe, scutello abdominisque segmentis dorsalibus: primo parte apicali et secundo margine postico minus longe, tantum tertia eius parte, antice in medio triangulariter producto et læte-viridi limbato, concinne auratis; occipite, collo, mesonoto toto (lobis postice parum viridi tinctis), abdominis segmentis dorsalibus: primo basi, secundo maxima parte basali et tertio usque ad medium, nigro-violaceis; cavitate faciali lata ac profunda, medio longitudinaliter canaliculata et utrinque dense argenteo-sericeo pilosa, sculptura invisibili, superne transverse, minus acute marginata, margine utrinque e medio ramulum non satis distinctum ad stemma anticum emittente; antennis longis, proportionaliter tenuibus, fuscis, cano-puberulis, articulis duobus primis et tertio basi viridibus, hoc longo, secundo fere duplo longiore; genis longis, articulo antennarum tertio tamen parum brevioribus; pronoto longo, transverso-rectangulo, antice in medio profundius impresso; postscutello convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus validis, longis, subobtusis, externe oblique-truncatis, postice profunde arcuatis; mesopleuris normalibus, subtus acute-marginatis; abdominis segmentis dorsalibus; secundo carinula mediana minus acuta, angulis postico-lateralibus subrotundis, tertio basi convexo, ante seriem lenissime transverse impresso, vix incrassato, virescente, foveolis irregularibus paucis, quattuor tantum distinctis, orbiculatis, sat magnis ac profundis, margine apicali longo, dense punctulato, quadridentato, dentibus a margine laterali longe remotis et in lineam transversam dispositis mediocribus, intermediis subacute-triangularibus, externis obtusis multo longioribus, emarginaturis: centrali externis angustiore sed profundiore, lateribus inde ab initio seriei anteapicalis subtruncatis; segmentis: primo cribrato fortius, reliquis densius, sed parum subtilius punctato-reticulatis; ventre

pedibusque viridi-subauratis, illo segmento secundo basi utrinque nigromaculato, his tarsis rufo-testaceis; alis sordide-hyalinis, venis fuscis, cellula radiali triangulariter lanceolata apice parum aperta. — ♂. Long. 8 mm.

Species: de corpore lato ac robusto, viridi-subaurato aureo-violaceoque vario, antennis, genis, pronoto et segmentis dorsalibus, facile cognoscitur. — De cetero: *Chrys. concinnae* Mocs., *aulicae* Mocs., *semicinctae* Lep. socia.

Terra Capensis: Willowmore, 15. XII. 1901. (Coll. Br.).

DIE AMERIKANISCHEN ANTHOMYIDEN

DES KÖNIGLICHEN MUSEUMS FÜR NATURKUNDE ZU BERLIN UND DES UNGARISCHEN NATIONAL-MUSEUMS ZU BUDAPEST.

Von P. Stein.

Herr Geheimrath Moebius zu Berlin war so liebenswürdig, mir auf meinen Wunsch die im Besitz des Museums für Naturkunde befindlichen amerikanischen Anthomyiden zur Bestimmung, resp. Bearbeitung zu überlassen. Zu gleicher Zeit erhielt ich zu demselben Zweck eine Sendung rein südamerikanischer Arten aus dem Museum zu Budapest. Da sich beide Sammlungen ergänzen, so veröffentliche ich an dieser Stelle mit Bewilligung des Herrn Directors Moebius die Resultate beider Untersuchungen gemeinsam, indem ich neben der Aufzählung der bekannten Arten die Beschreibungen der zahlreichen neuen bringe.

Während die nordamerikanischen Anthomyiden in ihrem ganzen Habitus, in der Zeichnung und im Flügelgeäder fast durchweg den Formen der europäischen Fauna gleichen, wie schon aus der grossen Anzahl der beiden Ländern gemeinsamen Arten hervorgeht, zeigen die Südamerikaner oft recht auffallende Merkmale, die sie einerseits mit den Vertretern anderer Tropenländer gemeinschaftlich haben, die ihnen andererseits aber eine ziemlich isolierte Stellung zuweisen. So kommen viele Arten in der hellgelben Färbung der Fühler, der ausserordentlich langen Behaarung der Fühlerborste, der ausgebreiteten gelben Körperfärbung und dem mehr oder weniger ausgebildeten Aufgebogensein der 4. Flügellängsader den von mir seiner Zeit in Bd. XXIII. der «Természetrajzi Füzetek» beschriebenen Arten aus Neu-Guinea nahe, während die auffallend häufige Beborstung der 1. und 3. Längsader, die weit verbreitete fleckenartige Zeichnung der Flügel, die selbst in Gattungen wie *Limnophora* und *Homalomyia* auftritt, und die merkwürdige abnorme Zahl der Dorsocentralborsten eine charakteristische Eigenschaft der Südamerikaner zu sein scheint.

Bei der ungemein grossen Ähnlichkeit vieler Arten, die sich bei vollkommen übereinstimmender Flügelzeichnung oft nur durch Merkmale unterscheiden, auf die früher kein Gewicht gelegt wurde, ist es sehr schwer, eine Art in der mangelhaften Beschreibung älterer Autoren wiederzuerkennen. Selbst die viel besseren Beschreibungen, die van der Wulp

von den zahlreichen mexikanischen Arten giebt, lassen noch mancherlei wichtige Merkmale vermissen, so dass auch seine Arten nicht immer mit Sicherheit wiedererkannt werden können. Glücklicherweise bin ich in der Lage gewesen, eine grössere Anzahl WIEDEMANN'scher Typen, die sich in Wien und Frankfurt befinden, studieren zu können; ferner habe ich auch die Typen der BIGOT'schen Arten in der Sammlung meines verehrten Freundes VERRALL untersucht und endlich auch einige VAN DER WULP'sche Arten durch die Liebenswürdigkeit des Herrn DE MEIJERE kennen gelernt, so dass ich überzeugt sein darf, dass die von mir neu beschriebenen Arten auch wirklich neu sind. Die Beschreibungen, die SCHINER von den Dipteren der Novarareise giebt, sind zum grossen Theil so charakteristisch, dass die Art mit ziemlicher Sicherheit zu erkennen ist.

In der Anordnung der Gattungen habe ich die Reihenfolge gewählt, die GIRSCHNER in seinen wichtigen systematischen Arbeiten für die Anthomyiden aufgestellt hat und die ich auch dem von mir bearbeiteten Theil des gegenwärtig erscheinenden Kataloges der palæarctischen Dipteren zu Grunde gelegt habe. Leider ist auch heut trotz allem, was in neuester Zeit geleistet ist, die Umgrenzung sehr vieler Anthomyidengattungen eine durchaus künstliche. Über einzelne Abweichungen von dem bisher Gebräuchlichen werde ich bei den betreffenden Gattungen Mittheilung machen.

Indem ich den Wunsch ausspreche, dass die folgende Abhandlung dazu beitragen möge, die Kenntnis der so interessanten Anthomyiden zu erweitern und ihrem Studium neue Liebhaber zu gewinnen, bemerke ich noch, dass ich durch meinen Freund SCHNUSE aus Dresden, der soeben eine mehrjährige Forschungsreise durch Südamerika beendet hat, in den Besitz reichen Materials zu kommen denke, dessen Bearbeitung die vorliegenden Untersuchungen in ausgedehnter Weise vervollständigen wird.

I. **Aricia*** ROB. DESV.

Uebersicht der Arten.

1. Dorsocentralborsten 3 ... 2
   Dorsocentralborsten 4 ... 8
2. Vorderschienen auf der Mitte mit einer Borste ... 3
   Vorderschienen borstenlos ... 6

* Ich rechne hierzu von den bisher zu *Aricia* gezählten Arten nur diejenigen, die einen mehr oder weniger eiförmigen Hinterleib haben, deren Hinterschienen auf der Aussenseite eine deutliche Rückenborste tragen und die sich gleichzeitig durch den Besitz einer langen Präalarborste auszeichnen. Die, welchen die beiden letzten Merkmale fehlen, gehören zur Gattung *Spilogaster*. Die Behaarung der Augen und der Fühlerborste ist bedeutungslos.

3. 1. und 3. Längsader beborstet … 4
1. und 3. Längsader nackt … 5
4. Schenkel gelb oder bräunlich … 1. *A. flavithorax* n. sp. ♂ ♀
Schenkel schwarz … 5. *A. basicincta* n. sp. ♂
5. Beide Queradern gebräunt, 4. Längsader aufgebogen 7. *A. curvata* n. sp. ♀
Queradern nicht gebräunt, 4. Längsader gerade 6. *A. pulvillata* n. sp. ♂
6. Vor der Naht nur 1 Dorsocentralborste … 8. *A. praesuturalis* n. sp. ♀
Vor der Naht 2 Dorsocentralborsten … 7
7. Augen lang behaart, Queradern nicht braungesäumt, 4. Längsader aufgebogen … 2. *A. venicurva* n. sp. ♂ ♀
Augen pubescent, Queradern braun gesäumt, 4. Längsader gerade 3. *A. latinervis* n. sp. ♂ ♀
8. Vorderschienen borstenlos, Fühlerborste nackt 9. *A. chlorogaster* Big. ♀
Vorderschienen mit Borste, Fühlerborste lang behaart … 9
9. Schenkel schwarz … 4. *A. flavidicincta* n. sp. ♂ ♀
Schenkel gelbbraun … 10
10. Hinterleib honiggelb, nur die Spitze verdunkelt, zum grossen Theil durchscheinend … 10. *A. mellina* n. sp. ♀
Hinterleib schmutzigbraun, an der äussersten Basis schwach durchscheinend gelb … 11. *A. orbitalis* n. sp. ♀

1. **A. flavithorax** ♂ ♀.

Mellea, nitida; oculis intime cohærentibus nudis, antennis palpisque flavis, antennarum seta longissime plumata; thorace antice levissime griseo-pollinoso, vestigio linearum vix obscuriorum ægerrime tantum observando; abdomine late ovato, brunneo, nitido, vix pollinoso; pedibus flavis, femoribus et tibiis posterioribus infuscatis; alis flavidis, cellula subcostali, nervis transversis, apice venarum long. 2, 3 et 4 late obscuratis, venis long. 1 et 3 per totam longitudinem setosis, squamis albidis, halteribus flavis. — Femina a mare oculis latius disjunctis differt. Long. 7—8·5 mm.

Honiggelb, mit recht auffallendem Glanz. Die hohen und schmalen Augen stossen eng zusammen, Stirndreieck klein, röthlich, Stirn und Wangen nicht vorragend, Backen schmal, sämmtliche Theile blassgelb, Fühler und Taster gelb, erstere mit gelber, sehr lang gefiederter Borste. Thorax und Schildchen glänzend honiggelb, ersterer ganz vorn mit äusserst dünner blassgelber Bestäubung bedeckt, von der sich die Anfänge von 4 kaum etwas dunklergelben Striemen abheben; *dc* 3, *a* vor der Naht 2 Paar, das vordere länger, *pra* lang, *st* 1, 2, die untere hintere etwas kleiner. Hinterleib kurz u. breit eiförmig, glänzend schwarzbraun, an der Basis schwach durchscheinend gelb, nur ganz von hinten gesehen mit spärlicher, an den Einschnitten etwas deutlicherer Bereifung; durch die äusserst kurzen anliegenden Börstchen erscheint er ganz nackt und trägt nur am Hinterrand

des 3, und auf Mitte und Hinterrand des 4. Ringes kräftigere abstehende Borsten. Beine wie der Thorax gefärbt, Tarsen kaum dunkler, Mittel- und Hinterbeine braungelb, Pulvillen und Klauen der Vorderbeine etwas verlängert; Vorderschienen mit 1 Borste, Mittelschienen hinten aussen mit 4, hinten innen mit meist 1 ziemlich langen Borste, Hinterschienen aussen mit einer ebenfalls ziemlich langen Borste hinter der Mitte, aussen abgewandt mit 4—5 Borsten, innen abgewandt gleichfalls mit 4—5 etwas kürzeren Borsten und innen zugekehrt mit einer Anzahl feiner Borstenhaare von der Basis bis zur Mitte. Flügel ohne Randdorn, gelblich tingiert, beide Queradern breit braun gesäumt, ausserdem ein Fleck, der das Randmal ausfüllt und nach unten bis zur 2. Längsader reicht, und die Spitze der 2., 3. und 4. Längsader in ziemlicher Ausdehnung gebräunt; 4. Längsader fast gerade verlaufend, 1. und 3. Längsader deutlich und der ganzen Länge nach beborstet; Schüppchen weisslich, Schwinger gelb. — Das Weibchen gleicht vollständig dem Männchen, nur sind die Augen durch eine Strieme getrennt, die nach oben zu vollkommen gleich breit bleibt und über den Fühlern gemessen etwa $^3/_4$ so breit ist wie ein Auge; die Stirnmittelstrieme ist rothgelb, hinten nicht ausgeschnitten und trägt ein Paar deutliche Kreuzborsten. Alles andere wie beim Männchen.

Vorstehende Beschreibung ist nach 3 ♂ und 3 ♀ angefertigt, die sich in der Budapester Sammlung befinden und aus Peru (Callange) stammen. Zwei Weibchen des Berliner Museums sind in Brasilien von Beyrich gefangen und gleichen in allen plastischen Merkmalen vollkommen den ersten Stücken, sind aber etwas grösser, der Thorax und namentlich der mediane Theil desselben sammt dem Schildchen ist etwas dunkler honiggelb, so dass auch die Anfänge der Striemen etwas dunkler erscheinen, und der Hinterleib ist deutlicher bereift, so dass man bei gewisser Betrachtung Schillerflecke erkennt.

2. **A. venicurva** ♂ ♀.

Nigro-fusca, opaca; oculis fere cohærentibus dense et longe hirtis, antennis brevibus nigris, seta longe plumata, palpis filiformibus pilosis, nigris; thorace nigro, antice vix cinereo-pollinoso, vittis 4 mediis plerumque confluentibus parum perspicuis; abdomine oblongo, subdepresso, hirto, dense flavido-cinereo pollinoso, vitta media lata et maculis irregularibus nigro-fuscis; pedibus nigris, tibiis posticis rufis; alis brunnescentibus, spinula nulla, vena long. 4 apice distincte sursum curvata, nervo transverso medio infuscato, squamis et halteribus subflavidis. — Femina similis mari, differt oculis late disjunctis, thorace densius pollinoso, vittis 4 magis distinctis, pedibus nigris, tibiis intermediis, femoribus et tibiis posticis rufis. Long. 8—8·5 mm.

Schwarzbraun, kurzhaarig, stumpf. Augen dicht und lang behaart. oben durch eine sehr schmale Strieme ein wenig getrennt, Stirn und Wangen deutlich, beide etwa gleichstark vorragend, Backen ziemlich breit, sämmtliche Theile bei gewisser Betrachtung seidengrau schimmernd. Wangen gekielt, Backen kräftig beborstet, über der Vibrissenecke noch eine Anzahl kurzer Börstchen, die fast bis zur Mitte des Untergesichts aufsteigen. Fühler über der Augenmitte eingelenkt, ziemlich kurz, schwarz, 3. Glied etwa doppelt so lang als das 2., Borste lang gefiedert, Taster fadenförmig, haarig, schwarz. Thorax schwarz, stumpf, nur ganz von hinten gesehen vorn etwas graulich bereift mit den Anfängen von 4 schwarzen Striemen, von denen die mittleren oft zu einer zusammengeflossen sind; *dc* meist 3, bisweilen aber auch 4, *a* nur vor dem Schildchen 1, selten 2 Paar, *pra* lang, *st* 1. 2, die untere hintere aber meist in der dichten Behaarung der Brustseiten wenig kenntlich, im übrigen der Thorax abstehend behaart. Hinterleib länglich, meist etwas flach gedrückt, ziemlich dicht abstehend behaart, vom Hinterrand des 3. Ringes an länger beborstet. Schräg von hinten gesehen zeigt er sich dicht gelbgrau bestäubt und lässt die Spur einer breiten dunkelbraunen Rückenstrieme und je nach der Betrachtung dunklere Flecken erkennen, die aber nie zu Fleckenpaaren angeordnet, sondern ganz unregelmässig vertheilt sind. Beine schwarz, die Hinterschienen rothgelb, Pulvillen und Klauen lang und kräftig; Vorderschienen meist borstenlos; Mittelschenkel unterseits in der Basalhälfte mit einer Reihe kräftiger Borsten, Mittelschienen hinten mit 3 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit einer Reihe an der Basis kurzer, vor der Spitze längerer Borsten, zugekehrt ganz nackt, Hinterschienen aussen $^1/_4$ vor der Spitze mit 1 längern, in der Nähe der Basis mit 1 kürzern Borste, aussen abgewandt mit 4, innen abgewandt mit 2—3 Borsten. Flügel bräunlich tingiert, namentlich an der Basis, 4. Längsader vor der Spitze deutlich aufgebogen, so dass die 1. Hinterrandzelle verengt ist, hintere Querader schief und deutlich geschwungen, kleine Querader braun gesäumt, Randdorn fehlt, Schüppchen und Schwinger gelblich. — Auch die Augen des Weibchens sind ziemlich lang, aber nicht so dicht behaart. Der Thorax ist heller bereift, so dass die Striemen deutlicher hervortreten, der Hinterleib mit anliegenden Börstchen besetzt, so dass er mehr nackt erscheint; die Vorderschienen tragen meist 2 Borsten, die Mittel- und Hinterschienen sowie die Hinterschenkel, mit Ausnahme eines Spitzenfleckes auf der Oberseite sind rothgelb. Alles übrige wie beim Männchen.

In der Budapester Sammlung finden sich 4 ♂ 1 ♀ aus Cillutincara (Bolivia), 1 ♂ aus Callanga (Peru) und 1 ♀ aus Coroico (Bolivia).

3. A. latinervis ♂ ♀.

Grisea; oculis arcte cohærentibus, pubescentibus, totum fere caput occupantibus, antennis sordide flavis, seta longissime plumata, flavida, palpis sordide flavis, interdum infuscatis; thorace et scutello griseis, 4 lineis paullo obscurioribus parum distinctis; abdomine ovato, subdepresso, griseo, linea media obscuriore vix distinguenda; pedibus nigrofuscis, sordide flavo-pellucidis, genubus dilutioribus; alis subflavidis, venis long. 3 et 4 subparallelis, nervis transversis late, apice venæ long. 4 anguste infuscatis, squamis albis, halteribus flavis. — Femina tantum oculis late disjunctis et abdomine apice acuto a mare differt. Long. ♂ 6—6·5, ♀ 7—8 mm.

Körperfärbung ein ziemlich lichtes Grau. Die kurz und zerstreut behaarten Augen nehmen im Profil gesehen fast den ganzen Kopf ein, da Stirn und Wangen nur in feiner Linie vorragen und die Backen ebenfalls ziemlich schmal sind, und sind auf den Scheitel nur durch die linienförmigen, an einander stossenden, weissgrau bestäubten Orbiten etwas getrennt. Fühler genau in der Mitte der Augenhöhe eingelenkt, ziemlich lang, schmutziggelb, Borste von gleicher Farbe und sehr lang gefiedert, Taster ebenfalls schmutziggelb, bisweilen gebräunt. Thorax und Schildchen einfarbig grau, 4 Längslinien auf dem ersteren sind zwar deutlich, heben sich aber, da sie nur wenig dunkler sind, nicht besonders scharf von der Grundfärbung ab; *dc* 3, *a* nur vor dem Schildchen 1 Paar, *pra* ziemlich lang, *st* 1, 2, die untere hintere etwa halb so lang wie die obere, im übrigen der Thorax mit sehr kurzen abstehenden Härchen besetzt, die nie reihenweise angeordnet sind. Hinterleib ziemlich breit eiförmig, etwas niedergedrückt, mit dicht anliegenden kurzen Börstchen besetzt, vom Hinterrand des 3. Ringes an lang abstehend beborstet. Die Grundfärbung ist die gleiche wie beim Thorax, erscheint aber etwas dunkler, da sämmtliche Börstchen auf kleinen braunen Pünktchen stehen. Betrachtet man den Hinterleib ganz schräg von hinten, so bemerkt man auf jedem Ring die Spur einer auf dem hintern Theil des Ringes verschwindenden Mittelstrieme; ausserdem zeigt sich die Oberseite des 2., 3. und 4. Ringes an einigen Stellen unregelmässig bräunlich gefärbt. Beine, gegen das Licht gehalten, mit Ausnahme der schwarzen Tarsen schmutzig braungelb durchscheinend, die Schenkel dichter grau bestäubt, sämmtliche Knie noch lichter, Pulvillen und Klauen etwas verlängert; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits nur auf der dem Körper abgewandten Seite vor der Spitze mit einigen längeren Borsten, Hinterschienen aussen, etwa im Beginn des letzten Drittels, mit einer nicht sehr langen und ziemlich feinen Borste, aussen abgewandt mit 2 stärkeren, innen abgewandt mit 1 etwas kürzeren und feineren

Borste. Flügel schwach graulichgelb tingiert, 3. und 4. Längsader an der Spitze fast parallel, aber die 1. Hinterrandzelle recht breit offen, hintere Querader schief und etwas geschwungen, beide Queradern ziemlich breit braun gesäumt, das Ende der 4. Längsader mit einem ganz schmalen, braunen Saum, Schüppchen rein weiss, Schwinger gelblich. — Das Weibchen gleicht bis auf die in der Diagnose angegebenen Unterschiede vollkommen dem Männchen.

In der Budapester Sammlung befinden sich 2 ♂, 2 ♀ aus Callanga (Peru) und 1 ♀ aus Coroico (Bolivia).

4. **A. flavidicincta** ♂ ♀.

Nigra; oculis fere intime cohærentibus, vix pubescentibus, antennis palpisque nigris, seta longe plumata; thorace subnitido, leviter griseo-pollinoso, lineis 4 nigris antice satis perspicuis; abdomine oblongo, nigro subnitido, levissime pollinoso, basi fasciis duabus medio interruptis flavis; pedibus nigris; alis subhyalinis, spinula nulla, margine antico a cellula subcostali usque ad apicem venæ long. 2 et nervis transversis late obscuris, venis long. 1 et 3 setosis, squamis albis, halteribus infuscatis. — Femina oculis late disjunctis et abdomine extrema tantum basi indistincte flavo-pellucido a mare differt. Long. 7—8 mm.

Augen hoch und schmal, nur durch eine äusserst feine Strieme etwas getrennt, kaum pubescent, Stirn und Wangen nicht vorragend, Backen schmal, Fühler und Taster schwarz, Borste sehr lang, aber nicht sehr dicht gefiedert. Thorax schwarz mit einem Stich ins Blauliche, ziemlich glänzend, mit feinem hell blaulichgrauem Reif überzogen, der wie gewöhnlich, vorn etwas dichter ist, so dass man hier den Anfang von 4 schwarzen Striemen wahrnimmt, die im günstigsten Falle sich bis zur Naht verfolgen lassen; *dc* 4, *a* vor der Naht 2 Paar längerer, *pra* lang, *st* 1, 2, die untere hintere kürzer, Grundbehaarung des Thorax ziemlich dicht, aber kurz; Schildchen wie der Thorax gefärbt, ebenfalls glänzend schwarzblau mit schwachen Reif. Hinterleib länglich, wie der Thorax gefärbt, auf dem 1. und 2. Ring mit je einer hellgelben, durchscheinenden, in der Mitte ziemlich breit unterbrochenen Querbinde, die am Vorderrand der Ringe liegt und halb so breit ist als jeder Ring lang. Der ganze Hinterleib ist mit noch dünnerer Bestäubung bedeckt wie der Thorax. Durch die kurzen anliegenden Börstchen erscheint er nackt, und nur am Hinterrand des 3. und auf Mitte und Hinterrand des 4. Ringes ist er länger abstehend beborstet. Beine schwarz, Knie etwas röthlich, Pulvillen und Klauen wenig verlängert; Vorderschienen mit 1, Mittelschienen hinten aussen mit 4, hinten innen mit 1 Borste, Hinterschienen aussen mit 1 ziemlich langen Borste hinter der Mitte, aussen abgewandt mit 4 starken

und dazwischen einigen kürzeren Borsten, innen abgewandt mit 2 Borsten. Die Hinterschenkel sind unterseits abgewandt der ganzen Länge nach mit einer Reihe ziemlich langer Borsten versehen und tragen auch auf der dem Körper zugekehrten Seite von der Basis bis über die Mitte sich erstreckend etwa 5 längere Borsten. Flügel graulich, Randdorn fehlt, 1. und 3. Längsader, letztere aber nur bis zur kleinen Querader, beborstet, beide Queradern breit braun gesäumt; auch der Vorderrand vom Beginn des Randmals bis zum Ende der 2. Längsader ist braun gesäumt, und wird diese Bräunung nach hinten zu von der 2. Längsader begrenzt oder erstreckt sich nur wenig darüber hinaus; 4. Längsader ganz gerade verlaufend, 3. an der äussersten Spitze ganz wenig aufwärts gebogen, hintere Querader schief und sanft geschwungen. Schüppchen weiss, Schwinger verdunkelt. — Das Weibchen gleicht in allem dem Männchen, die breite Stirn trägt Kreuzborsten und an der äussersten Basis des Hinterleibs bemerkt man nur eine ziemlich schmale, durchscheinende gelbe Querbinde, die in der Mitte kaum unterbrochen ist. Die Bräunung des Flügelvorderrandes erstreckt sich nach unten etwas über die 2. Längsader hinaus.

Das einzige ♂ befindet sich in der Budapester Sammlung und ist in Songo (Bolivia) erbeutet, während die 2 ♀ des Berliner Museums in den Cordilleren Columbiens von Thieme gefangen sind.

5. **A. basicincta** ♂.

Grisea; oculis intime cohærentibus, fere nudis, totum caput occupantibus, antennis dilute fuscis, articulo tertio basi sordide flavido, seta longissime sed satis sparse plumata, palpis sordide flavis, basi infuscatis; thoracis 4 lineis obscurioribus satis distinctis; abdomine oblongo, basi pallide flavo-pellucido, margine posteriore segmenti primi, dimidio apicali segmenti secundi et ceteris segmentis totis obscuris, griseo-pollinosis, maculis nigris irregularibus; pedibus nigris, genubus rufis, pulvillis paullo elongatis; alis subflavidis, nervis transversis et apice venæ long. 1 distincte infuscatis, vena long. 1 tota, 4 usque ad nervum transv. medium setosis, squamis albis, halteribus flavidis. Long. 6 mm.

Die Art gleicht ungemein einem kleinen Stück der vorigen. Die nackten, sehr hohen und schmalen Augen nehmen den ganzen Kopf ein, da nur die Backen etwas vorragen, und sind oben nur durch die eng aneinander stossenden, silberweiss schimmernden schmalen Orbiten etwas getrennt. Fühler etwas unter der Augenmitte eingelenkt, hellbraungrau, an der Basis schmutziggelb, Borste an der Basis gelblich und etwas verdickt, sehr lang, ziemlich locker gefiedert, Taster fadenförmig, schmutziggelb, an der Basis gebräunt. Thorax dicht hell blaulichgrau bestäubt,

schwach glänzend, mit 4 dunkelgrauen, sich ziemlich deutlich abhebenden schmalen Striemen; *dc* 3, *a* vor dem Schildchen 1 Paar längerer und stärkerer, vor der Naht 1 Paar kürzerer und schwächerer, *pra* lang, *st* 1, 2, die untere hintere kürzer und feiner; Schildchen grau. Hinterleib eiförmig, etwas flach gedrückt, an der Basis hellgelb, schwach durchscheinend, ein feiner Hinterrandsaum des 1. Ringes, eine breite Hinterrandsbinde des 2. und der ganze Rest schwarzgrau, dicht grau bestäubt mit je nach der Betrachtung wechselnden schwärzlichgrauen Flecken und bisweilen der Spur einer feinen Mittellinie. Es ist mit sehr kurzen, dicht anliegenden Börstchen besetzt, vom Hinterrand des 3. Ringes an lang abstehend beborstet. Beine schwarz, sämtliche Knie röthlichgelb, Pulvillen und Klauen etwas verlängert; Vorderschienen mit 1 feinen Borste, Mittelschienen hinten mit etwa 4, hinten innen mit 1 Borste auf der Mitte, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit 3—4 längeren, an der Basis mit einigen kürzeren Borsten, zugekehrt von der Basis bis zur Mitte mit etwa 3 ziemlich langen, aber feinen Borsten, Hinterschienen aussen mit 2, einer längern dicht hinter der Mitte und einer kürzern an der Basis, aussen abgewandt mit mehreren Borsten von ungleicher Länge, unter denen 2 längere um die Mitte herum hervorragen, innen abgewandt mit 2 Borsten. Flügel graulichgelb, 3. und 4. Längsader ziemlich parallel, hintere Querader schief und fast grade, beide Queradern und der Theil des Hauptastes der 1. Längsader, der das Randmal begrenzt, braun gesäumt, 1. Längsader ganz, 3. bis zur kleinen Querader mit Börstchen besetzt, Schüppchen rein weiss, Schwinger gelblich.

1 ♂ aus Callanga (Peru) in der Budapester Sammlung.

6. A. pulvillata ♂.

Cinerea; oculis vix disjunctis, nudis, antennis flavido-rufis, dimidio apicali articuli tertii infuscato, seta flava, longe plumata, palpis filiformibus, flavis; thorace cinereo, albido-pollinoso, distincte quadrilineato, scutello flavo, basi paullo griseo-pollinoso; abdomine oblongo, flavido-cinereo pollinoso, linea media interrupta nigra; pedibus totis flavis, pulvillis et unguibus valde elongatis; alis flavis, spinula nulla, venis long. 3 et 4 fere parallelis, nervo transv. ord. flexo, squamis et halteribus flavis. Long. 9·5 mm.

Die Fliege gleicht im Habitus der *Spil. urbana* Mg. Das dunkel rothschwarze Stirndreieck setzt sich in feiner Linie bis zum Scheitel fort und wird von ebenso feinen silbergrau schimmernden Orbiten begleitet, so dass die Augen nur ganz wenig getrennt sind. Stirn und Wangen ragen fast gar nicht vor, während auch die Backen ziemlich schmal sind. Fühler in der Mitte der Augenhöhe eingelenkt, deutlich kürzer als das Unter-

gesicht, röthlichgelb, 3. Glied an der Spitzenhälfte verdunkelt, Borste gelb, lang gefiedert, die fadenförmigen Taster gelb. Thorax weisslichgrau bestäubt, so dass sich 4 schwarze Linien fast bis zum Schildchen hin ziemlich deutlich abheben, die äussern wie gewöhnlich an der Quernaht unterbrochen; *dc* 3, *pra* ziemlich lang, *st* 1, 2, die untere hintere etwas über halb so lang als die obere; die übrige Behaarung des Thorax ist so dürftig, dass er ziemlich glänzend erscheint; Schildchen gelb, an der Basis nur schwach grau bereift. Hinterleib länglich mit dichter, einen Stich ins Gelbliche zeigender, grauer Bestäubung, eine schmale an den Vorder- und Hinterrändern der Ringe etwas unterbrochene schwarze Strieme verhältnismässig deutlich. Beine ganz röthlichgelb, Pulvillen und Klauen ausserordentlich lang; Vorderschienen mit 1, Mittelschienen hinten mit 3, Hinterschienen aussen $^1/_3$ vor der Spitze mit 1, aussen abgewandt mit 2, innen abgewandt mit 4 etwas kürzeren und feineren Borsten. Flügel ziemlich intensiv gelb, 3. und 4. Längsader fast parallel, die 4. an der äussersten Spitze nur ganz schwach aufgebogen, hintere Querader deutlich geschwungen, fast so lang wie ihr Abstand von der kleinen Querader, Schüppchen und Schwinger gelb.

Ein ♂ in der Berliner Sammlung aus Carolina, von ZIMMERMANN gesammelt.

7. **A. curvata** ♀.

Cinerea; oculis sparse pilosis, antennis palpisque nigris, antennarum seta longe plumata; thoracis lineis quatuor, lateralibus interruptis, obscuris; abdomine ovato, cinereo, maculis obscurioribus irregularibus micantibus; pedibus flavis, femoribus anticis basi interdum infuscatis, tarsis nigris; alis subflavidis, spinula nulla, vena long. 4 apice distincte sursum curvata, nervis transversis late obscuris, squamis albidis, halteribus flavidis. Long. 8 mm.

Augen deutlich, aber zerstreut behaart, Stirn und Wangen wenig vorragend, Backen etwas breiter, Fühler kürzer als das Untergesicht, schwarz, an der Basis graulich, Borste lang gefiedert, Taster schwarz, an der Spitze wenig verbreitert. Thorax grau mit 4 Striemen, von denen die äussern breiter und an der Naht unterbrochen sind; *dc* 3, *pra* ziemlich lang, *st* 1, 2, die hintere untere aber ziemlich kurz. Hinterleib eiförmig, grau, mit dunkleren unregelmässigen Schillerflecken. Beine gelb, die Vorderschenkel bisweilen an der Basis verdunkelt; Vorderschienen mit 1, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen $^1/_4$ vor der Spitze mit 1, aussen abgewandt mit 2, innen abgewandt mit 1 Borste. Flügel ganz schwach gelblich tingiert, ohne Randdorn, beide Queradern auffallend breit fleckenartig gesäumt. Recht charakteristisch ist der Verlauf der

3. und 4. Längsader; letztere nämlich biegt sich schon vor ihrem Ende ziemlich auffallend nach oben, um an der Spitze selbst wieder ein klein wenig abwärts zu gehen, während die 3. sich ebenfalls vor der Spitze, aber weit schwächer, abwärts biegt, um an der Spitze selbst ein wenig aufwärts zu gehen; dadurch wird die 1. Hinterrandzelle in der Mitte auffallend breit. Das übrige wie in der Diagnose.

In der Berliner Sammlung befinden sich 2 ♀ aus den Cordilleren Columbiens und 1 von Petersen in Bogota gefangenes Weibchen.

8. **A. præsuturalis** ♀.

Nigro-cinerea, opaca; oculis late disjunctis, fere nudis, antennis nigris, cinereo-pollinosis, articulo tertio basi interdum sordide flavido griseo, seta longe plumata, palpis filiformibus nigris; thorace cinereo-pollinoso, lineis mediis duabus paullo obscurioribus satis distinctis, lateralibus interruptis parum perspicuis, seta dorsocentrali præsuturali unica; abdomine ovato, apice acuto, nigro, levissime cinereo-pollinoso, vitta media satis lata parum distincta; pedibus nigris, genubus extremis subrufis; alis flavidis, cellula subcostali, nervis transversis late, apice venarum long. 2, 3 et 4 anguste infuscatis, spinula minuta, squamis albis, halteribus nigris, petiolo dilutiore. Long. 5·5—7 mm.

Augen schwach pubescent, bisweilen fast nackt, durch eine Strieme getrennt, die über den Fühlern etwa so breit ist wie ein Auge und sich nach dem Scheitel zu etwas verschmälert; Mittelstrieme schwarz, glanzlos, hinten tief ausgeschnitten, Orbiten etwa $^1/_4$ so breit als die Mittelstrieme; Stirn und Wangen nur in feiner Linie vorragend, Backen etwas breiter, sämmtliche Theile grau bestäubt. Fühler fast so lang wie das Untergesicht, schwarzgrau, die Basis des 3. Gliedes oft schmutziggelb, Borste an der Basis ebenfalls gelblich, sehr lang gefiedert, Taster fadenförmig, schwarz. Thorax dünn blaulichgrau bestäubt, 2 etwas dunklere, feine Mittellinien ziemlich deutlich, die an der Quernaht unterbrochenen Seitenlinien weniger deutlich; *dc* 3, vor der Naht nur 1, was für die Art sehr charakteristisch ist, *a* ganz fehlend, auch das sonst vorhandene Paar vor dem Schildchen, *pra* ziemlich lang, *st* 1, 2, die untere hintere kürzer; das Schildchen ist ebenfalls blaulichgrau bereift, zeigt aber je nach der Betrachtung dunklere schillernde Flecken von unbestimmter Lage. Hinterleib eiförmig, zugespitzt, mit zahlreichen kurzen, dicht anliegenden Börstchen besetzt; das eine mir vorliegende Exemplar zeigt ausserdem überhaupt keine längeren Borsten, während bei dem andern der Hinterrand des 3. Ringes mit einem Kranz abstehender Borsten besetzt ist. Er ist schwarz, sehr dünn blaulichgrau bereift, und lässt eine ziemlich breite, aber wenig scharf begrenzte Rückenstrieme erkennen. Betrachtet man ihn

ganz von hinten, so erscheint er schwarzgrau, während die hellere Bereifung in Form zahlloser kleiner Pünktchen auftritt. Beine schwarz, Knie rötlich. Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen $^1/_4$ vor der Spitze mit 1, aussen abgewandt mit 2, innen abgewandt mit 1 Borste, die sämmtlich nicht sehr lang sind. Flügel schwach lehmgelb tingiert, Randdorn klein, 4. Längsader fast gerade verlaufend, 3. an der äussersten Spitze ein wenig aufgebogen, 1. Hinterrandzell breit offen, hintere Querader unten etwas nach aussen gestellt, gerade, beide Queradern breit braun gesäumt, Randmal braun, die Bräunung mit der der kleinen Querader fast zusammenhängend, die Spitze der 2. Längsader in ziemlich grosser Ausdehnung, die der 2. und 3. etwas kürzer, braun gesäumt, Längsadern nackt, Schüppchen weiss, Schwinger verdunkelt mit hellerem Stiel.

1 ♀ aus Callanga (Peru) und 1 ♀ aus Suapi (Bolivia), beide in der Budapester Sammlung.

9. **A. chlorogaster** Big. ♀ Annal. Soc. Ent. Fr. 1885. 271. 3. *(Limnophora)*.

Leider liegt mir auch hier nur 1 ♀ der Budapester Sammlung aus Coroico (Bolivia) vor, welches vollständig mit dem von mir untersuchten Weibchen der Bigot'schen, im Besitz des Herrn Verrall befindlichen Sammlung stimmt. Es ist auf keinen Fall eine *Limnophora,* sondern wird am besten zur Gattung *Aricia* gezogen. Zur Kenntlichmachung der Art theile ich einige Merkmale mit. Die nackten Augen sind durch eine breite, hinten wenig ausgeschnittene, schwarze Mittelstrieme und sehr schmale graue Orbiten getrennt. Stirn und Wangen ragen wenig vor, während die Backen ziemlich breit sind, Mundrand etwas vorgezogen, Fühler und Taster schwarz, Borste ganz nackt. Thorax dicht hellgrau bestäubt mit 4 scharf begrenzten dunkeln Striemen, von denen die äussern sich unmittelbar hinter der Naht noch einmal theilen, so dass die äusserste Strieme über die Supraalarborsten läuft; *dc* 4, *a* 2 Paar längerer vor der Naht, *pra* ziemlich lang, *st* 2, 2, die beiden untern aber kürzer und feiner, namentlich die hintere; Schildchen grau mit schwärzlichen Schillerflecken. Hinterleib eiförmig, glänzend blassgrün bis blaugrün, dünn weisslichgrau bereift mit mehr oder weniger deutlicher Rückenlinie. Beine schwarz mit rothen Knien; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen $^1/_3$ vor der Spitze mit 1 deutlichen Borste, aussen abgewandt und innen abgewandt mit je 1 Borste. Flügel fast glashell, 3. und 4. Längsader kaum etwas divergierend, hintere Querader steil und deutlich geschwungen, Schüppchen weisslichgelb, Schwinger gelb.

10. A. mellina ♀.

Oculis nudis, non tam late disjunctis, setis decussatis distinctis, antennis fusco-flavis, seta longissime sed parce plumata, palpis sordide flavis, basi infuscatis, apice paullo dilatatis; thorace nigro-cæruleo, subnitido, levissime griseo-pollinoso, lineis 4 nigris antice satis distinctis; abdomine ovato, apice acuto, melleo, maximam in partem pellucido, apice sordide flavo; pedibus sordide brunneis, tibiis omnibus et femoribus posticis maximam in partem sordide flavis, subpellucidis; alis subflavidis, venis long. 3 et 4 fere parallelis, margine antico, basi excepta, nervis transversis, apice venarum long. 3 et 4 distincte infuscatis, venis long. 1 et 3 setosis, squamis albidis, halteribus flavis. Long. 8·5 mm.

Kopf im Profil ziemlich hoch und schmal, Stirn über den Fühlern in nicht sehr scharfer Ecke etwas vorragend, Wangen sehr schmal, Backen etwas breiter, Mundrand ein klein wenig vortretend; über den Fühlern gemessen ist die Stirn etwa $^3/_4$ so breit wie ein Auge, also für ein Weibchen verhältnismässig schmal, die Mittelstrieme ziemlich breit mit kräftigen Kreuzborsten, schwarzgrau, hinten nur wenig ausgeschnitten, die Orbiten ziemlich schmal, grau; unter den die Mittelstrieme einfassenden Borsten zeichnet sich eine in der Mitte etwa durch bedeutende Grösse und Stärke aus und ist ganz schräg nach vorn gerichtet. Fühler schmutzig lehmgelb, ziemlich lang, Borste sehr lang gefiedert, aber locker, Taster gegen die Spitze zu allmählich etwas verbreitert, lehmgelb, an der Basis gebräunt, Rüssel ziemlich dick, mässig lang, pechschwarz mit breiten Saugflächen. Thorax und Schildchen glänzend schwarz mit einem Stich ins Blauliche, ersterer auf der vordern Hälfte mit dünnem blaulichgrauem Reif überzogen, der namentlich von hinten gesehen deutlich ist und 4 schmale, ziemlich scharf begrenzte Striemen erkennen lässt, die sich hinten, wo die Bereifung schwächer wird, allmählich verlieren; auch die Brustseiten sind schwach blaulichweiss bereift; *dc* 4, *a* vor dem Schildchen 1 Paar, *pra* lang, *st* 1, 2, die untere hintere bedeutend kürzer, im übrigen der Thorax mit sehr kurzen abstehenden Börstchen besetzt. Hinterleib eiförmig, zugespitzt, honiggelb, die 3 ersten Ringe etwas blasser und zum grössten Theil durchscheinend, der Rest etwas gesättigter und nicht durchscheinend; er zeigt überall recht deutlichen Glanz, ist mit sehr kurzen anliegenden Börstchen besetzt und vom Hinterrand des 3. Ringes an lang abstehend beborstet. Beine schmutzig braungelb, Vorder- und Mittelschenkel dunkelbraun, auch die Mittelschienen etwas dunkler; Vorderschienen mit 1 ziemlich kräftigen und langen Borste, Mittelschienen hinten aussen mit 4, hinten innen mit 1, Hinterschienen aussen mit einer ziemlich langen hinter der Mitte gelegenen und einer kurzen in der Nähe der Basis, aussen abgewandt mit 4, innen abgewandt mit 3

etwas kürzeren und feineren Borsten. Flügel lehmgelblich tingiert, der Vorderrand mit Ausnahme der 1. Costalzelle bis zur Spitze braun; nach hinten zu erstreckt sich die Bräunung bis zur Mitte der Unterrandzelle, beide Queradern breit, die Spitze der 3. und 4. Längsader etwas weniger breit braun gesäumt; die 3. und 4. Längsader nähert sich vor der Spitze etwas, an der äussersten Spitze selbst aber biegt jene ein klein wenig nach oben, diese nach unten um, hintere Querader steil und schwach geschwungen, 1. Längsader ganz, 3. bis zur kleinen Querader beborstet, Schüppchen weisslich, Schwinger gelb.

1 ♀ in der Budapester Sammlung aus San Antonio (Bolivia).

11. **A. orbitalis** ♀.

Oculis altis et angustis, fere nudis, non latissime disjunctis, setis decussatis et seta orbitali distinctis, antennis et palpis pallide flavis, seta longissime plumata; thorace dense albido-griseo pollinoso, vittis 4 distinctis, humeris flavidis subpellucidis, leviter pollinosis, scutello apice extremo subflavido, griseo pollinoso; abdomine ovato, segmento primo pallide flavo pellucido, margine postico anguste fusco, segmento secundo basi lateribus flavo pellucido, dorso et reliqua abdominis parte fuscis, albido-pollinosis; pedibus sordide melleis, femoribus infuscatis, apice dilutioribus; alis flavido-griseis, cellula subcostali, vena long. 2 a cellula subcostali usque ad apicem, nervis transversis non tam late sed distincte, apice venarum long. 3 et 4 vix infuscatis, venis long. 1 et 3 per totam longitudinem setosis, squamis albis, halteribus flavis. Long. 6 mm.

Augen sehr hoch und schmal, nur die Backen etwas vorragend; Stirn über den Fühlern etwa $^3/_4$ so breit wie ein Auge, mit deutlichen Kreuzborsten, auf der Mitte eine kräftige, nach vorn gebogene Orbitalborste, die aber der Mittelstrieme so nahe gerückt ist, dass sie leicht zu den Frontoorbitalborsten gerechnet werden kann; die ziemlich dicken und langen Fühler und die etwas verbreiterten Taster blassgelb, Borste gelblich, sehr lang gefiedert. Thorax etwas glänzend, überall mit hell gelblichgrauem Reif, von dem sich 4 Striemen ziemlich deutlich abheben, von denen die mittleren etwas weiter von einander entfernt sind als die äussern jederseits, Schulterbeulen schwach gelblich durchscheinend, aber ebenfalls weisslich bereift; *dc* 4, *a* vor der Naht 2 Paar, das hintere aber bedeutend kleiner, *pra* ziemlich lang, *st* 1, 2, die untere hintere halb so gross wie die obere; Schildchen an der äussersten Spitze schwach gelblich durchscheinend, aber vielleicht nur, weil das Stück nicht ganz ausgereift ist, ebenfalls weisslich bereift. Hinterleib eiförmig, zugespitzt, seine Färbung, da er sehr zusammengeschrumpft ist, kaum zu beschreiben; der 1. Ring ist bis auf einen schmalen braunen Hinterrandsaum blassgelb durch-

scheinend, der 2. Ring, soweit sich erkennen lässt, an der Basis zu beiden Seiten gleichfalls durchscheinend, auf dem Rücken nebst dem übrigen Theil des Hinterleibes schmutzigbraun, von hinten gesehen überall weisslich bereift, vom Hinterrand des 3. Ringes an länger abstehend beborstet. Beine schmutzig honiggelb, schwach durchscheinend, die Schenkel mit Ausnahme der Spitze verdunkelt; Vorderschienen mit 1 Borste, Mittelschienen hinten aussen mit 4 nicht sehr langen, aber ziemlich kräftigen Borsten, hinten innen mit 1 auf der Mitte, Hinterschienen aussen mit 2, von denen die eine hinter der Mitte ziemlich lang, die andere in der Nähe der Basis kürzer ist, aussen abgewandt mit etwa 9 meist kurzen Borsten, von denen nur 2 etwas länger sind, innen abgewandt mit 2 Borsten. Flügel gelblichgrau tingiert, das Randmal ganz braun, die 2. Längsader vom Randmal bis zur Spitze, beide Queradern, aber nicht sehr breit, braun gesäumt, die Spitze der 3. und 4. Längsader mit einem sehr verwaschenen braunen Saum, 1. und 3. Längsader der ganzen Länge nach beborstet, 3. und 4. Längsader parallel, 1. Hinterrandzelle ziemlich breit offen, 4. Längsader an der äussersten Spitze kaum merklich aufgebogen, hintere Querader steil und schwach geschwungen, Schüppchen weiss, Schwinger gelb.

1 ♀ in der Budapester Sammlung aus Vilcanota (Peru).

Von europäischen Arten findet sich in der Berliner Sammlung noch:

12. **A. serva** Mg. S. B. V. 86. 6. (1826).

2 ♀ aus den White Mountains (Morrison leg.).

II. Trichopticus Rnd.

Tr. spiniger ♂ ♀.

Simillimus *Tr. innocuo* Zett., sed differt ab hac et ab aliis similibus speciebus tibiis anticis apice in latere a corpore averso pluribus spinis validis armatis, tibiis posticis extus longissime setosis, halteribus testaceis.

Die Art hat die grösste Ähnlichkeit mit *Tr. innocuus* Zett. und andern nahestehenden *Trichopticus*-Arten, ist aber leicht durch die in der Diagnose angegebenen Merkmale zu unterscheiden. Die dicht und lang behaarten Augen stossen oben meist eng zusammen, Stirn und Wangen ragen kaum vor, Backen etwas breiter, Mundrand deutlich, wenn auch nicht sehr stark, etwas vorgezogen; Fühlerborste dicht, aber ziemlich kurz gefiedert, Taster und Rüssel schwarz. Thorax tiefschwarz, schwach gleissend, die Seiten von den Schulterecken bis zur Flügelwurzel graulich bestäubt; *dc* 4, *pra* halb so lang wie die vorhergehende Supraalarborste, *st* 1, 2, die hinteren sich aber nicht sehr deutlich von der ziemlich lan-

gen Behaarung der Brustseiten abhebend. Hinterleib kegelförmig, überall ziemlich dicht abstehend behaart und an den Ringeinschnitten länger beborstet; er ist dicht grau bis bräunlichgrau bestäubt uud lässt bei reinen Stücken namentlich auf Ring 2 und 3 je einen deutlichen dreieckigen Mittelfleck erkennen, der nach hinten in eine schmale Hinterrandsbinde übergeht; der 1. Ring ist meist ganz schwarz, während der 4. nur eine feine Mittellinie trägt. Bei abgeriebenen Stücken zeigt der Hinterleib nur eine feine schwärzliche Mittellinie. Beine schwarz, Pulvillen der Vorderbeine etwas verlängert; Vorderschienen auf der dem Körper abgewandten Seite kurz vor der Spitze mit 2 kräftigen Dornen, denen sich, etwas mehr nach innen gerichtet, noch 1—2 ein wenig längere beimengen; die beiden ersten Vordertarsenglieder sind auf der dem Körper abgewandten Seite der ganzen Länge nach fein behaart; Mittelschenkel in der Basalhälfte etwas angeschwollen, dann ziemlich plötzlich verjüngt, unterseits fast nackt oder nur mit kurzer zottiger Behaarung, Mittelschienen hinten mit einer wechselnden Zahl (2—4) Borsten; Hinterschienen ziemlich stark gekrümmt, aussen der ganzen Länge nach auffallend lang beborstet und ebenso innen, dem Körper abgewandt, mit einer Reihe langer, etwas feinerer Borstenhaare besetzt, auch nach andern Seiten, aber kürzer behaart. Flügel oft deutlich gebräunt, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen ungleich, weisslichgelb, Schwinger gelb, bisweilen auch gebräunt. — Das Weibchen gleicht dem Weibchen der verwandten Arten so, dass es mit Sicherheit kaum unterschieden werden kann. Die Vorderschienen sind einfach wie bei den übrigen Arten, während die Hinterschienen sich dadurch von denen des *Tr. innocuus* unterscheiden, dass sie auf der Aussenseite meist 2—3 längere Borsten tragen.

In der Berliner Sammlung befinden sich 4 Pärchen, von Morrison in den White Mountains gesammelt. Ich kenne die Art ausserdem noch durch eine Sendung de Hough's, in der sich zahlreiche aus Colorado stammende Stücke beiderlei Geschlechtes vorfanden.

III. Pogonomyia Rnd.

Pogonomyia sp.?

In der Berliner Sammlung findet sich ein Weibchen aus Wisconsin, das vollkommen mit dem von mir in der Berl. ent. Zeitschr. XLII. 170. 2 (1897) erwähnten übereinstimmt.

IV. Spilogaster * Mcq.

Uebersicht der Arten.

1. Beide Querader auffallend gebräunt ... 2
   Queradern nicht, oder wenigstens nicht auffallend gebräunt ... 10
2. Dorsocentralborsten 3 ... 3
   Dorsocentralborsten 4 ... 8
3. Vorderschienen mit 1 Borste ... 4
   Vorderschienen borstenlos ... 7
4. 1. und 3. Längsader beborstet ... 1. *Sp. maculipennis* Wlk. ♂ ♀
   1. und 3. Längsader nackt ... 5
5. Nur die beiden Queradern gabräunt ... 2. *Sp. adelpha* Schin. ♂ ♀
   Auch der Flügelvorderrand gebräunt ... 6
6. Hinterleib mit paarigen Flecken ... 10. *Sp. poeciloptera* Schin. ♀
   Hinterleib ohne Fleckenpaare ... 11. *Sp. marginipennis* n. sp. ♀
7. 1. und 3. Längsader beborstet ... 12. *Sp. spiloptera* Wlk. ♀
   1. und 3 Längsader nackt ... 3. *Sp. inermis* n. sp. ♂ ♀
8. 1. und 3. Längsader nackt ... 13. *Sp. apicata* n. sp. ♀
   1. und 3. Längsader beborstet ... 9
9. Bräunung des Randmals mit der der kleinen Querader zusammenhängend 4. *Sp. multomaculata* n. sp. ♂ ♀
   Bräunung des Randmals nicht bis zur kleinen Querader reichend 14. *Sp. veniseta* n. sp. ♀
10. Dorsocentralborsten 3** ... 11
    Dorsocentralborsten 4 ... 15
11. Vorderschienen mit Borste ... 12
    Vorderschienen borstenlos ... 13
12. Vor der Naht ein Paar kräftiger Acrostichalborsten 15. *Sp. biseta* n. sp. ♀
    Acrostichalborsten vor der Naht fehlend ... 16. *Sp. marginalis* n. sp. ♀
13. Schenkel grösstentheils schwarz ... 5. *Sp. latipennis* n. sp. ♂ ♀
    Schenkel gelb ... 14
14. Körperfärbung grau, nirgends durchscheinend 17. *Sp. plumata* n. sp. ♀
    Färbung dunkel honiggelb, bisweilen durchscheinend 7. *Sp. tesselata* n. sp. ♀
15. Vorderschienen mit Borste ... 16
    Vorderschienen borstenlos ... 17

* Vergleiche die Anmerkung zu der Gattung *Aricia*. Man wird wegen des dort Gesagten auch Arten mit dicht behaarten Augen hierunter finden, weshalb man auf die Beborstung der Hinterschienen genau achte. Die von van der Wulp aufgestellte Gattung *Clinopera* und die Giglio-Tos'sche *Cyrtoneurina* enthalten manche von mir zu *Spilogaster* gezogene Arten, da ich mich nicht entschliessen konnte, beide Gattungen auf Grund der angegebenen Merkmale anzunehmen.

** Hat die Art lang behaarte Augen, so vergleiche man die Beschreibung von *tesselata*, bei der die Anzahl der *dc* nicht zu ermitteln war.

16. Flügelvorderrand geschwärzt ... ... 18. *Sp. monacha* SCHIN. ♀
Vorderrand nicht geschwärzt ... ... 19. *Sp. fulvisquama* n. sp. ♀
17. Schenkel schwarz 18
Schenkel gelb 19
18. 1. und 3. Längsader beborstet ... ... 6. *Sp. gemina* WIED. ♂ ♀
1. Längsader nackt, 3. an der Basis beborstet 8. *Sp. geminata* n. sp. ♂
19. 4. Längsader auffallend aufgebogen ... ... 9. *Sp. arcuata* WIED. ♂
4. Längsader fast gerade verlaufend ... ... 20. *Sp. angustifrons* n. sp. ♀

1. **Sp. maculipennis** WLK. ♂ ♀. Ins. Saund. I. 357. (1850).

Ein Pärchen dieser Art, von SELLO in Brasilien gesammelt, befindet sich in der Berliner Sammlung, während ein Weibchen der Budapester aus Espirito Santo (Brasilien) stammt.

Über die Type dieser Art habe ich schon in der Zeitschr. für Hym. und Dipt. 1901 p. 201 berichtet. Ich vervollständige die dort gemachten Angaben, indem ich namentlich auch die Beschreibung des noch unbekannten Männchens bringe. Die hohen und schmalen Augen stossen oben eng zusammen und nehmen fast den ganzen Kopf ein, da auch die Backen nur schmal sind; Fühler braun, Borste sehr lang, aber nicht sehr dicht gefiedert, Taster schwarz, Rüssel ziemlich schlank, glänzend pechschwarz, Thorax hell ockergelb bestäubt, schwach glänzend, mit 4 deutlichen, fast bis hinten zu verfolgenden braunen Längsstriemen, Schildchen von gleicher Färbung, an der Spitze schwach gelblich durchscheinend, an der Basis mit bräunlichem Fleck; *dc* 3, *a* nur vor dem Schildchen ein Paar, *pra* sehr kurz, *st* 1, 2, die untere hintere kleiner, im übrigen der Thorax mit zerstreuten, sehr kurzen Härchen besetzt. Hinterleib länglich, ebenfalls dicht ockergelb bestäubt, bis zur Mitte gelblich durchscheinend; der 1. Ring trägt eine ziemlich breite Mittelstrieme, der 2. und 3. schmale bräunliche Hinterrandbinden, die in der Mitte unterbrochen sind und sich hier rechtwinklig nach vorn umbiegen, so dass dadurch 2 parallele Längsstriemen gebildet werden; 4. Ring ohne merkliche Zeichnung. Beine schwarz, sämmtliche Knie, namentlich die der Vorderbeine, rothgelb; Vorderschienen mit 1, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen abgewandt und innen abgewandt mit je 1 Borste, Pulvillen und Klauen nicht verlängert. Flügel gelblich, Randdorn fehlt, 1. und 3. Längsader ganz beborstet, letztere bis zur kleinen Querader dicht, darüber hinaus sehr weitläufig, 3. und 4. Längsader an der Spitze sehr schwach convergierend, hintere Querader steil und gerade; ein kleiner Fleck an der Gabelstelle der 2. und 3. Längsader, das Randmal, beide Queradern und die Spitze der 2. Längsader in ziemlich grosser Ausdehnung gebräunt, während die Spitze der 3. und 4. Längsader kaum etwas verdunkelt ist; Schüppchen gelblich, das untere mit etwas gebräuntem Rand, Schwinger gelb. — Die

Augen des Weibchens sind durch eine Strieme getrennt, die über den Fühlern reichlich so breit ist wie ein Auge, Kreuzborsten fehlen; die ziemlich schmale schwarze Mittelstrieme ist hinten bis zur Fühlerbasis ausgeschnitten, Orbiten fast so breit wie die Mittelstrieme, grau bestäubt. Die *dc* stehen auf deutlichen braunen Pünktchen. Die Zeichnung des Hinterleibes ist ähnlich wie beim Männchen, dem es auch sonst in allen übrigen Merkmalen gleicht.

2. **Sp. adelpha** Schin. Dipt. Nov. 300. 16 (1868).

In der Berliner Sammlung finden sich 6 ♂ aus den Cordilleren Columbiens und 2 ♂ 3 ♀ aus Bogota.

Ähnelt in Grösse und Gestalt unserer *A. fuscata* Fall. Die Augen sind durch eine ziemlich breite Strieme getrennt, die unmittelbar über den Fühlern gemessen mindestens halb so breit ist als ein Auge an derselben Stelle. Die Mittelstrieme ist sehr breit, hinten nur wenig ausgeschnitten schwarz, von vorn gesehen grau bestäubt und wird von sehr schmalen, etwas heller grauen Orbiten begleitet. Von den die Mittelstrieme einfassenden Borsten finden sich nur 3 jederseits über den Fühlern. Stirn wenig, Wangen nicht vorragend, Backen schmal, Mundrand ein ganz klein wenig vorgezogen. Fühler etwas kürzer als das Untergesicht, schwarz, 2. Glied schwach röthlich, aber grau bestäubt, Borste deutlich pubescent, an der Basis schwach verdickt, Taster fadenförmig, schwarz. Thorax grau mit 4 recht deutlichen braunen Längslinien, von denen die seitlichen an der Quernaht unterbrochen sind; *dc* 3, *a* zweireihig, kurz, *pra* kurz, *st* 1, 2, im übrigen der Thorax fast nackt. Hinterleib fast cylindrisch, bis zur Mitte kurz behaart, vom 3. Ring an auf Mitte und Hinterrand beborstet, je ein Paar runder, scharf begrenzter Flecke auf den ersten 3 Ringen, von denen die des 1. Ringes kleiner sind, tiefschwarz; bei vielen Stücken zeigt auch der 4. Ring ein deutliches Fleckenpaar, während er bei andern ungefleckt ist. Hypopyg nicht vorragend, Bauchlamellen sehr unscheinbar. Beine rothgelb, die Färbung der Schenkel mehr oder weniger durch Grau alteriert, Vorderschenkel zum Theil gebräunt, Tarsen schwarz, Pulvillen und Klauen mässig verlängert; Vorderschienen mit 1 Borste, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1, innen abgewandt mit 2 kleinen Borsten. Flügel schwach gelblich tingiert, Randdorn deutlich, 3. und 4. Längsader nur wenig divergierend, hintere Querader schwach geschwungen, beide Queradern breit braun gesäumt, Schüppchen weisslich, Schwinger gelb. — Das Weibchen gleicht bis auf die breit getrennten Augen und den länglichen, hinten zugespitzten Hinterleib vollständig dem Männchen.

3. **Sp. inermis** ♂ ♀.

Nigro-cærulea; oculis nudis, intime cohærentibus, totum fere caput occupantibus, antennis nigris, seta satis longe plumata, palpis paullo dilatatis, sordide flavis, basi infuscatis; thorace nigro-cæruleo, subnitido, antice levissime griseo-pollinoso, vestigio linearum 4 tenuissimarum; abdomine oblongo, cæruleo-nigro, vix pollinoso, linea media non distinguenda; pedibus nigris, genubus rufis; alis flavido-cinereis, margine antico, basi excepta, nervis transversis, apice venarum long. 3 et 4 sat late infuscatis, squamis albidis, angustissime nigro-marginatis, halteribus obscuris. — Femina oculis late disjunctis a mare differt. Long. 7·5—8 mm.

Augen hoch und schmal, den ganzen Kopf einnehmend, da nur die Backen etwas vorragen, oben in langer Linie aufs engste zusammenstossend, Stirndreieck klein, schwarz; Fühler ziemlich lang, schwarz, an der Basis schmutzig röthlichgrau, Borste haarförmig, lang, deutlich gefiedert, Taster gegen die Spitze zu etwas verbreitert, schmutziggelb, an der Basis gebräunt. Thorax schwarzblau mit mässigem Glanz, vorn ganz dünn graulich bereift, so dass man hier die Anfänge von 4 sehr dünnen Längslinien wahrnimmt: *dc* 3, *a* nur vor dem Schildchen 1 Paar, *pra* sehr kurz, *st* 1, 2, die untere hintere kleiner, im übrigen der Thorax mit zerstreuten, kurzen Härchen besetzt. Hinterleib länglich, von gleicher Färbung wie der Thorax, ebenfalls sehr dünn graulich bereift, ohne deutliche Zeichnung; es ist aber möglich, dass bei wohl erhaltenen Stücken eine feine Mittellinie zu sehen ist; er ist ebenfalls etwas glänzend, mit dicht anliegenden kurzen Börstchen besetzt, vom Hinterrand des 3. Ringes an abstehend beborstet. Beine schwarz, Knie röthlich, Pulvillen und Klauen etwas verlängert; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit einer Reihe langer Borsten, zugekehrt mit 3—4 von der Basis bis zur Mitte sich erstreckenden Borsten, Hinterschienen aussen abgewandt mit 2, innen abgewandt mit 1 Borste. Flügel gelblichgrau tingiert, der Vorderrand mit Ausnahme der beiden Costalzellen, braun, welche Bräunung sich bis zur Mitte der Unterrandzelle erstreckt und vom Randmal aus über die kleine Querader läuft, hintere Querader und die Spitze der 3. und 4. Längsader, die beiden letzten etwas verwaschener, braun gesäumt, 3. und 4. Längsader gegen die Spitze zu schwach divergierend, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen schmutzigweiss mit schmalem, schwärzlichem Saum, Schwinger verdunkelt.

In der Budapester Sammlung befindet sich ein ♂ aus S. Antonio (Bolivia) und ein ♀ aus Coroico (Bolivia).

4. **Sp. multomaculata** ♂ ♀.

Nigra; oculis cohærentibus nudis, antennis flavis, seta longissime plumata, palpis fuscis, apice flavis; thorace densissime setulis instructo, antice leviter cinereo-pollinoso, lineis mediis tenuissimis et lateralibus paullo latioribus vix distinguendis, humeris subflavidis; abdomine breviter ovato, levissime cinereo-pollinoso, binis maculis parvis in segmentis 2 et 3 prope marginem anteriorem sitis et maculis micantibus parum distinctis; pedibus nigris, tibiis anticis interdum paullo dilutioribus, alis flavidis, nervis transversis late fusco-limbatis, macula lata cellulam subcostalem complente et usque ad nervum transv. medium pertinente et apice venarum long. 2, 3 et 4 late brunneis, venis long. 1 et 3 setosis, vena long. 4 apice paullo sursum curvata, squamis sordide albidis, interdum infuscatis, halteribus obscuris, petiolo dilutiore. Long. 5—7 mm.

Augen hoch und schmal, fast den ganzen Kopf einnehmend, da Stirn und Wangen gar nicht vorragen und die Backen ebenfalls sehr schmal sind; sie stossen auf dem Scheitel ganz eng zusammen oder sind höchstens durch eine haarfeine schwarze Strieme etwas getrennt. Fühler etwas unter der Augenmitte eingefügt, blassgelb, Borste ebenfalls gelb, ausserordentlich lang gefiedert, Taster schwarzbraun, an der Spitze gelblich und hier schwach verbreitert, Rüssel ziemlich gedrungen, pechschwarz. Der mit zahllosen, dicht anliegenden kleinen Börstchen besetzte Thorax ist namentlich vorn schwach graulich oder gelblichgrau bestäubt, so dass man auch nur hier die Anfänge von 2 ganz feinen Mittellinien und etwas breiteren, noch undeutlicheren Seitenstriemen wahrnimmt. Von hinten betrachtet zeigt er an verschiedenen Stellen je nach der Betrachtung changierende Flecke. Schulterbeulen gelblich, Schildchen wie der Thorax gefärbt mit ebenfalls verschieden schillernden Flecken; *dc* 4, *pra* mässig lang, *st* 1, 2, die hintere untere etwas kleiner. Hinterleib ziemlich kurz eiförmig, ebenfalls mit anliegenden Börstchen dicht besetzt, Mitte und Hinterrand der beiden letzten Ringe abstehend beborstet. Er ist wie der Thorax bestäubt und lässt gleichfalls zahlreiche kleine, dunkle Schillerflecke erkennen und ziemlich konstant am Vorderrand des 2. und 3. Ringes je ein Paar kleiner, schwärzlich brauner, ziemlich genäherter Flecke, die aber nur ganz von hinten gesehen einigermassen erkennbar sind und sich kaum bis zur Mitte der Ringe erstrecken. Beine schwarz, die Knie und meist auch die Vorderschienen röthlich durchscheinend, Pulvillen und Klauen nicht verlängert. Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen abgewandt und innen abgewandt mit je 2 Borsten; ausserdem findet sich ziemlich constant noch ein kleines Börstchen aussen auf der Mitte. Flügel gelblich tingiert, beide Queradern breit braun gesäumt, ein Fleck, der das Randmal aus-

füllt und mit der Bräunung der kleinen Querader sich verbindet und die Spitze der 2., 3. und 4. Längsader ziemlich breit bräunlich, ausserdem noch 2 kleinere bräunliche Flecke, einer an der Gabelung der 2. und 3. Längsader und einer in der obern, der Flügelwurzel zugewandten Ecke der Discoidalzelle, 1. und 3. Längsader beborstet, 4. Längsader deutlich etwas aufgebogen, Schüppchen weisslich, schmutzigweiss oder ziemlich gebräunt, Schwinger schwärzlich mit hellerem Stiel. — Das Weibchen gleicht bis auf die breit getrennten Augen vollkommen dem Männchen.

2 ♂ und ♀ in der Berliner Sammlung aus den Cordilleren Columbiens.

Anmerkung. Die Art ist vielleicht identisch mit *Clinopera polystigma* v. D. WULP, deren Beschreibung im allgemeinen ziemlich gut passt. Doch gibt es, nach meiner Erfahrung, eine Anzahl so ähnlicher Arten, dass nur eine ganz genaue Beschreibung oder die Ansicht der Type über die Identität Aufschluss geben kann.

5. Sp. latipennis ♂ ♀.

Nigro-cærulea; oculis linea media nigra et orbitis albis paullo disjunctis, fronte et epistomatis lateribus paullo prominentibus, peristomate modice lato, ore vix producto, antennis nigris, satis angustis, seta longe plumata, palpis filiformibus nigris; thorace levissime albido-pollinoso, lineis duabus tenuissimis ægerrime distinguendis; abdomine oblongo, subcylindrico, postice distincte setoso, leviter albido-pollinoso, segmentorum incisuris tenuissimis albis; pedibus nigris, femorum apice subtus et tibiis omnibus plus minusve rufis, pulvillis et unguibus elongatis; alis latissimis et abdomen longe superantibus, infuscatis, venis long. 3 et 4 valde divergentibus, spinula costali nulla, squamis sordide albidis, superiore anguste nigro-marginata, halteribus fuscis, petiolo clariore. — Femina similis mari. Long. 11 mm.

Eine durch die ausserordentlich breiten und langen Flügel leicht kenntliche Art. Augen durch eine schmale tiefschwarze Stirnstrieme und noch etwas breitere, silbergrau bestäubte Orbiten deutlich getrennt; Stirn und Wangen etwas vorragend, ebenfalls silbergrau bestäubt mit schwärzlichem Schimmer, Backen mässig breit, Mundrand kaum etwas vorgezogen; Fühler etwas kürzer als das Untergesicht, ziemlich schlank, schwarz, Borste an der äussersten Wurzel gelblich gefärbt, nicht sehr dicht, aber sehr lang gefiedert, Taster lang, fadenförmig, schwarz. Thorax nur ganz von hinten gesehen mit der äusserst schwachen Spur einer blaulichgrauen Bereifung, so dass 2 sehr schmale, etwas dunklere Mittellinien nur wenig deutlich zu erkennen sind. Die Grundbehaarung ist äusserst kurz und dürftig, die übrigen Borsten dagegen sehr stark und lang; *dc* 3, *a* auch

vor dem Schildchen fehlend, *pra* fehlt ganz, *st* 1, 2, ebenfalls sehr kräftig, aber die untere hintere kürzer. Hinterleib fast cylindrisch, kaum so lang wie Thorax und Schildchen zusammen, Hypopyg fast vollständig im letzten Ring versteckt, Bauchlamellen fehlend; vom Hinterrand des 2. Ringes an und an den Seiten ist er stark, fast macrochaetenartig beborstet. Betrachtet man ihn ganz schräg von hinten, so zeigt er sich gleichfalls dünn blaulichgrau bereift, während äusserst feine Ringeinschnitte mehr weisslich gefärbt sind. Beine lang, schwarz, die äusserste Spitze der Schenkel, namentlich auf der Unterseite, und sämmtliche Schienen mehr oder weniger schmutzig rothgelb gefärbt, Pulvillen und Klauen verlängert. Vorderschenkel an der Spitze auf der dem Körper zugekehrten Seite mit 5—6 nicht sehr langen, aber starken und kammartig angeordneten Borsten, auf der dem Körper abgewandten Seite mit einer continuierlichen Reihe langer, nach der Spitze zu etwas kürzer, aber auch stärker werdender Borsten besetzt, Vorderschienen auf der dem Körper abgewandten Seite borstenlos, Mittelschenkel unterseits kurz vor der Spitze vorn und hinten mit je etwa 4 kräftigen, kurzen Borsten besetzt, Mittelschienen hinten mit 2 starken Borsten, Hinterschenkel unterseits auf beiden Seiten mit je 8 kammartig angeordneten starken Borsten, die das letzte Drittel des Schenkels einnehmen, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1 starken, innen abgewandt mit 2 ziemlich feinen und kurzen Borsten. Flügel ausserordentlich breit und lang, den Hinterleib weit überragend, bräunlichgelb tingiert, 3. und 4. Längsader sehr stark divergierend, 4. ganz gerade verlaufend, 3. an der äussersten Spitze etwas aufgebogen, hintere Querader deutlich geschwungen und etwas intensiver gelb gesäumt, Randdorn fehlt, Schüppchen schmutzigweiss, das obere noch etwas schmutziger mit schmalem, schwärzlichem Saum, Schwinger bräunlich mit gelblichem Stiel. — Die Augen des Weibchens sind durch eine Strieme getrennt, die über den Fühlern höchstens so breit ist wie ein Auge, die Fühler sind an der Basis bisweilen schmutzig rothgelb und die kammartig geordneten starken Borsten an der Spitze der Schenkel fehlen; eine schmale schwärzliche Rückenstrieme auf dem Hinterleib ist öfter erkennbar.

In der Berliner Sammlung befinden sich 2 ♂ und 1 ♀, die von Thieme in den Cordilleren Columbiens gesammelt sind, während 1 ♀ der Budapester Sammlung in San Antonio (Bolivia) erbeutet ist.

6. **Sp. gemina** Wied. ♂ ♀. Aussereur. zweifl. Ins. II. 436. 33. (1830).

In der Berliner Sammlung steckt ein Pärchen aus den Cordilleren Columbiens und ein in La Pita von Petersen gefangenes Männchen; in der Budapester Sammlung befinden sich 2 ♂ aus Panama.

Ich habe über die Type dieser Art, die sich in Frankfurt befindet, schon in der Zeitschr. für Hym. und Dipt. 1902 p. 130 Mittheilung gemacht, wiederhole aber und ergänze hier diese Bemerkungen, da die genannte Zeitschrift vielleicht nicht jedem zugänglich ist. Die sehr hohen und schmalen Augen nehmen fast den ganzen Kopf ein, da Stirn und Wangen gar nicht oder nur in äusserst feiner Linie vorragen, während die Backen ebenfalls ziemlich schmal sind; auf dem Scheitel sind die Augen nur durch linienförmige, dicht aneinander stossende, silbergrau bestäubte Orbiten getrennt. Von den Frontoorbitalborsten ist nur die unmittelbar über den Fühlern stehende lang und kräftig, während die wenigen darauf folgenden und sich kaum bis zur Mitte der Entfernung zwischen Fühlerbasis und Ocellendreieck erstreckenden sehr kurz und fein sind. Sämtliche Theile des Kopfes sind weissgrau bestäubt. Fühler ziemlich schlank weisslichgelb, Basis schmutziggelb, Borste ebenfalls blassgelb, sehr lang gefiedert, Taster fadenförmig, schmutziggelb, bisweilen gebräunt. Thorax mit dichter Bestäubung bedeckt, die von vorn gesehen dunkelgrau erscheint und 3 breite undeutliche, etwas dunklere Längsstriemen erkennen lässt; betrachtet man dagegen den Thorax ganz schräg von hinten, so erscheint die Bestäubung weissgrau mit einem schwachen Stich ins Ockergelbe, während man namentlich vor der Naht 2 ziemlich deutliche dunkelgraue Mittellinien und undeutlichere, etwas breitere Seitenlinien bemerkt; hinter der Naht erkennt man bei einzelnen Stücken die schwache Spur von 3 breiten, hellbräunlichen Striemen, eine Zeichnung, die sich in ganz ähnlicher Weise bei einigen *Miltogramma*-Arten, z. B. *M. pilitarsis* Rnd. findet. Schildchen und Brustseiten wie der Thorax bestäubt, letztere etwas heller, Schulterbeulen gelblich, schwach durchscheinend. *dc* 4, *a* ein Paar vor dem Schildchen, *pra* fehlt, *st* 1, 2, die untere kürzer, im übrigen Thorax und Schildchen mit zahlreichen kurzen abstehenden Börstchen besetzt. Hinterleib länglich, aber nicht sehr breit, ziemlich hoch gewölbt, dicht weisslich ockergelb besträubt, an der Basis in grosser Ausdehnung, namentlich von der Seite oder senkrecht von oben betrachtet, durchscheinend. Der 1. Ring trägt einen bräunlichen Vordersaum, der auch auf die Seiten übergeht und hier besonders deutlich ist; Ring 2 und 3 zeigen schmale bräunliche Hinterrandbinden, die sich ebenfalls bis auf die Seiten erstrecken, in der Mittellinie des Körpers unterbrochen sind und hier rechtwinklig nach vorn umbiegen; die Querbinden lassen einen schmalen Hinterrandsaum frei, auf dem längere, nach hinten gerichtete, aus kleinen braunen Pünktchen entspringende Borsten stehen; der letzte Ring trägt oft einen bräunlichen Mittellängsfleck. Bei einem Männchen der Budapester Sammlung entsenden die Hinterrandbinden des 2. und 3. Ringes noch je 2 braune Längsstriemen nach vorn, die sihc

zu beiden Seiten der Mittellinie befinden und bis zum vorhergehenden Ring erstrecken. Der ganze Hinterleib ist mit zahlreichen, dicht anliegenden kurzen Börstchen bedeckt, der Hinterrand des 2. Ringes mit längeren, aber nicht sehr starken nach hinten gerichteten Borsten, der Hinterrand des 3. und Mitte und Hinterrand des 4. Ringes mit ziemlich kräftigen abstehenden Borsten besetzt. Beine schmutzigbraun, die äusserste Spitze der Schenkel und die Vorderschienen, seltener auch die hinteren schmutziggelb, schwach durchscheinend, Pulvillen und Klauen der Vorderbeine etwas verlängert. Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1, innen abgewandt mit 2 feineren Borsten; die Hinterschenkel sind unterseits fast ganz nackt und tragen nur auf der dem Körper abgewandten Seite vor der Spitze meist eine längere Borste. Flügel fast glashell, ganz schwach gelblich, 3. Längsader von der Mitte der 1. Hinterrandzelle ganz allmählich und nicht stark abwärts, 4. Längsader etwa vom 2. Drittel derselben Zelle an etwas deutlicher aufwärts gebogen, hintere Querader etwas schief und schwach geschwungen, 1. und 3. Längsader beborstet, jene ganz, diese bis nahe zur kleinen Querader, Schüppchen weisslich, das untere mit bräunlichem Saum, Schwinger gelb.

Anmerkung. Es ist nicht unmöglich, dass die von Giglio-Tos beschriebene *Cyrtoneurina uber* mit der Wiedemann'schen Art identisch ist; bei der kurzen Diagnose von *uber,* die mir in der Fassung von Giglio-Tos vorliegt, kann ich es aber nicht entscheiden.

7. Sp. tesselata ♂.

Oculis intime fere cohærentibus, longe pilosis, antennis flavidis, seta flava, longissime plumata, palpis filiformibus flavis; thorace albido-pollinoso, distincte quadrilineato, scutello flavido (?); abdomine late ovato, sordide flavido, subpellucido, nitido, segmentis postice indistincte obscure marginatis, tesselis albidis irregularibus, linea media tenuissima indistincta; pedibus flavis, tarsis nigris, pulvillis et unguibus vix elongatis; alis flavis, cellula marginali paullo obscurius flava, venis long. 3 et 4 distincte divergentibus, spinul costali minuta, squamis et halteribus flavis. Long. 10 mm.

Die Grundfärbung der Art ist ein ganz verdunkeltes Honiggelb. Augen dicht und lang behaart, auf dem Scheitel nur durch die sich berührenden linienförmigen Orbiten etwas getrennt, Stirn und Wangen kaum vorragend, Backen schmal; von den die Stirnstrieme einfassenden und sich bis zur Mitte der Entfernung zwischen Fühlerbasis und oberem Augenhinterrand erstreckenden Borsten ist die erste aussergewöhnlich lang, fast so lang wie die Fühlerborste; Fühler etwas kürzer als das Unter-

gesicht, lehmgelb, Borste gelb, sehr lang gefiedert, Taster fadenförmig, gelb. Thorax dicht hellgrau bestäubt mit 4 deutlichen Längsstriemen, von denen die seitlichen ziemlich breit sind; *dc* nicht zu ermitteln, da der Thorax bei dem einzigen vorliegenden Exemplar auf dem Rücken grösstentheils zerfressen ist, *pra* fehlt, wie es scheint, *st* 1, 2; Schildchen ebenfalls zerstört, doch vermuthe ich, dass es honiggelb und vielleicht bereift gewesen ist. Hinterleib breit eiförmig, wegen seiner kurzen Behaarung verhältnismässig glänzend, vom Hinterrand des 3. Ringes an länger beborstet. Seine Färbung ist nicht leicht zu beschreiben. Er ist im Grunde schmutzig honiggelb, gegen das Licht gehalten zum grössten Theil, namentlich auf der Bauchseite, schwach durchscheinend; bei gewisser Betrachtung zeigen sich die Hinterränder der Ringe etwas dunkler, während bei derselben Betrachtung weisslich schimmernde Vorderrandbinden sichtbar werden; der letzte Ring zeigt weissliche Schillerflecken. Eine sehr feine Mittellinie ist undeutlich zu erkennen. Beine gelb, Schienen ein ganz klein wenig dunkler, Tarsen schwarz, Pulvillen und Klauen kaum verlängert; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 3, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1, innen abgewandt mit 2 Borsten. Flügel gelb tingiert, die Randzelle etwas gesättigter, 3. und 4. Längsader deutlich divergierend, hintere Querader geschwungen, das übrige wie in der Diagnose.

1 ♂ in der Berliner Sammlung ist von v. ALFERS in Brasilien gefangen.

8. **Sp. geminata** ♂.

Simillima *Sp. geminae* WIED., differt scutello apice flavo et alarum vena long. prima prorsus nuda, tertia tantum basi setosa.

Die Art gleicht auf den ersten Blick bis ins kleinste der *Sp. gemina* WIED. und unterscheidet sich nur durch Folgendes. Die Augen stossen oben aufs allerengste zusammen, so dass man hier nicht einmal eine Spur von Orbiten wahrnimmt, was bei *gemina* stets der Fall ist. Der Thorax lässt kaum eine Spur von Striemung erkennen, die Spitze des Schildchens ist deutlich gelb gefärbt. In der Gestalt und Zeichnung des Hinterleibes gleichen sich beide Arten vollkommen; auch in Farbe und Beborstung der Beine kann ich keinen durchgreifenden Unterschied erkennen, nur tragen die Hinterschienen innen abgewandt eine Reihe von 5 kurzen Borsten, die in der Nähe der Basis beginnen und sich bis zur Mitte erstrecken, während die bei *gemina* dort befindlichen Börstchen auf der Mitte selbst oder hinter derselben nach der Schienenspitze zu stehen. Der wichtigste Unterschied scheint mir aber der zu sein, dass die 1. Längsader ganz nackt ist, während die 3. nur in der Nähe der Basis mit etwa 6 kurzen Börstchen besetzt ist. Alles übrige wie bei *gemina*.

In der Berliner Sammlung befinden sich 2 vollkommen übereinstimmende Männchen, die von Petersen in La Pita gesammelt sind.

9. **Sp. arcnata** Wied. ♂. Aussereur. zweifl. Ins. II. 425. 8 (1830).

In der Berliner Sammlung 1 ♂, von Uhle in Rio de Janeiro gefangen.

Ich wiederhole hier, was ich in der Zeitschr. für Hym. und Dipt. 1902, p. 129 über die Wiedemann'sche Type in Frankfurt gesagt habe. Augen sehr hoch und schmal, oben eng zusammenstossend, Fühler und Taster blassgelb, erstere mit lang gefiederter Borste, Rüssel gelb. Thorax schmutzig lehmgelb, Brustseiten etwas heller, ersterer von hinten gesehen vorn schwach weisslich bereift, so dass sich dadurch die Anfänge von 4 bräunlichen Längsstriemen abheben; *dc* 4, *pra* kurz. Hinterleib kurz, breit eiförmig und ziemlich flach gedrückt, dunkelbraun, an der Basis schmutziggelb, schwach durchscheinend, mit weisslichen Schillerflecken, schwach glänzend, fast ganz nackt, nur der letzte Ring länger beborstet. Beine schmutziggelb, Schienen und Tarsen bräunlichgelb; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten aussen mit etwa 4 ziemlich kurzen Borsten, Hinterschienen aussen abgewandt der ganzen Länge nach mit kurzen Börstchen, unter denen eine längere hervorragt, innen abgewandt mit 4 ziemlich nahe bei einander stehenden Borsten. Flügel lehmgelb, 4. Längsader auffallend aufgebogen, hintere Querader etwas vor der Mitte der Entfernung zwischen kleiner Längsader und Flügelspitze, deutlich geschwungen, Randdorn fehlt, Schüppchen und Schwinger lehmgelb. Länge 7 mm.

10. **Sp. poeciloptera** Schin. ♀. Dipt. Nov. 300. 17 (1868).

In der Berliner Sammlung befinden sich 2 ♀ aus Brasilien von Sello und 1 ♀ aus Porto Alegre (Brasilien) von Hensel, die ich für die Schiner'sche halte. Die Beborstung des Thorax ist: *dc* 3, *pra* sehr kurz. *st* 1, 2, die untere kürzer, der Beine: Vorderschienen mit 1, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1 langen, innen abgewandt mit 2—3 kleinen Borsten.

11. **Sp. marginipennis** ♀.

Simillima *Ariciae flavidicinctae,* differt antennarum seta breviter plumata, frontis setis decussatis nullis, thoracis setis dorsocentralibus postsuturalibus tribus, seta præcalari prorsus deficiente, abdomine unicolore, tibiis posticis extus absque seta, venis long. 1 et 3 nudis et apice venarum long. 3 et 4 distincte infuscatis.

Die Art gleicht auf den ersten Blick sehr der oben beschriebenen

Aricia flavidicincta, unterscheidet sich aber durch eine ganze Reihe von wichtigen Merkmalen. Der ganze Körper ist einfarbig schwarzblau, aber ohne Glanz und auf Thorax und Hinterleib mit spärlichem, grauem Reif bedeckt, so dass man auf ersterem die Spur von 4 Längslinien bemerkt. Stirn ohne Kreuzborsten, Fühler kaum kürzer als das Untergesicht, Borste haarförmig, kurz aber deutlich gefiedert; *dc* 3, *a* auch vor dem Schildchen nicht vorhanden, *pra* fehlend. Hinterleib ohne Spur einer gelben Färbung an der Basis. Vorderschienen mit 1, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen abgewandt und innen abgewandt mit je 1 Borste. Verlauf der Flügeladern wie bei *A. flavidicincta,* 1. und 3. Längsader ganz nackt, die Bräunung des Flügelvorderrandes beginnt oft schon an der Basis und die 3. und 4. Längsader sind an der Spitze ebenfalls breit braun gesäumt.

3 ♀ in der Berliner Sammlung aus den Cordilleren Columbiens, von Thieme gesammelt.

Anmerkung. Das eine Stück trägt vor der Naht nur 1 Dorsocentralborste; da es aber in allen übrigen Merkmalen vollständig mit den beiden andern übereinstimmt, so nehme ich vorläufig nur eine abnorme Bildung an.

12. **Sp. spiloptera** Wied. ♀ Aussereur. zweifl. Ins. II. 433. 25 (1830).

In der Budapester Sammlung befinden sich 2 ♀ aus Surinam, die leider auch nicht besonders gut erhalten sind, so dass ich keine befriedigende Angabe über die Hinterleibsfärbung und seine Zeichnung machen kann. Das Flügelgeäder ist abeı so charakteristisch, und stimmt so vortrefflich mit den Wiener und Frankfurter Typen, dass die Bestimmung sicher erscheint.

Die Augen des Weibchens, welches allein bekannt ist, sind durch eine Strieme getrennt, die über den Fühlern etwa $^3/_4$ so breit wie ein Auge ist; sie sind hoch und schmal und nehmen fast den ganzen Kopf ein. Fühler ziemlich lang, gelblich, bisweilen etwas verdunkelt, mit sehr lang gefiederter Borste; Taster gelblich, an der Basis gebräunt. Thorax schwarz, dicht aschgrau bestäubt mit 2 feinen Längslinien, Schulterbeulen ein wenig gelblich; *dc* 3, *a* nur vor dem Schildchen ein Paar, *pra* sehr kurz, *st* 1, 2, die untere kleiner, im übrigen der Thorax mit zahlreichen kurzen Borstenhaaren besetzt. Hinterleib leider bei keinem der mir bekannten Stücke gut erhalten; er ist im Grunde schwarz, dicht graulich bestäubt und scheint auf dem 2. und 3. Ring je 1 Paar nicht sehr grosser und wenig scharf begrenzter dunkler Flecken zu tragen, die einander ziemlich genähert sind und mehr am Vorderrand der Ringe liegen. Beine schwarz, Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten

mit 2, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1—2, innen abgewandt mit 2 Borsten. Flügel schwach gelblich, die Costalzelle, Subcostalzelle, beide Queradern, die Spitze der 2. Längsader von der Stelle an, die gerade über der hinteren Querader liegt, ein Fleck am Ende der 3. Längsader und ein zwischen ihm und der kleinen Querader gelegener, ein Fleck auf der 4. Längsader zwischen hinterer Querader und Flügelspitze, ausserdem ein kleiner Fleck an der Gabelung der 2. und 3. Längsader und ein ebenso grosser darunter liegender, die innere obere Ecke der Discoidalzelle einnehmender, braun; die Bräunung des Randmals setzt sich nach unten in gleicher Breite bis zur Mitte der Unterrandzelle fort, wird hier etwas schmäler und hängt mit der Bräunung der kleinen Querader zusammen; die Bräunung des Endtheils der 2. Längsader erstreckt sich nach oben bis zum Flügelvorderrand, greift hier noch etwas zurück und hängt auf diese Weise beinahe mit der Bräunung des Randmals zusammen. Die 4. Längsader biegt sich von dem Ende des auf ihr liegenden braunen Fleckes an ein wenig aufwärts und ist hier so unscheinbar, dass sie kaum erkannt wird, hintere Querader steil und kaum geschwungen, 1. und 3. Längsader ziemlich lang beborstet, jene ganz, diese bis zur kleinen Querader, Schüppchen weiss, Schwinger bräunlich mit hellerem Stiel.

13. Sp. apicata ♀.

Oculis altis et angustis, non tam late disjunctis, nudis, antennis et palpis apice paullo dilatatis pallide flavis, seta flava, longe plumata; thorace subnitido, flavido-griseo pollinoso, vittis 4 obscuris distinctis, humeris pallide flavis, scutello convexo, obscure cinereo, apice flavido; abdomine brevi, late ovato, subnitido, griseo pollinoso, certo lumine vitta media et marginibus posterioribus latis segmentorum fuscis; pedibus fuscis, apice femorum præcipue subtus flavido; alis flavidis, cellula subcostali, vena long. 2 a cellula subcostali usque ad apicem, nervis transversis distincte infuscatis, apice alarum paullo infuscato, vena long. 4 ante apicem distincte sursum curvata, squamis fere niveis, halteribus flavis. Long. 7·5—8 mm.

Augen sehr hoch und schmal, die vorn abgerundete Stirn und die Wangen nur in äusserst feiner Linie vorragend, Backen etwas breiter, sämmtliche Theile gelblichgrau bereift; Stirn für ein Weibchen recht schmal, über den Fühlern höchstens $^{2}/_{3}$ so breit wie ein Auge, mit ziemlich breiter, schwarzgrauer, hinten tief, aber schmal und wenig scharf ausgeschnittener Mittelstrieme und ziemlich schmalen, graubestäubten Orbiten. Fühler etwa in der Augenmitte eingelenkt, ziemlich lang, blassgelb, Borste gelblich, lang gefiedert, Taster gegen die Spitze zu allmählich verbreitert, blassgelb, Rüssel ziemlich kurz mit breiten Saugflächen, glänzend pech-

schwarz. Thorax schwach glänzend, schräg von hinten gesehen dicht gelblichgrau bestäubt mit 4 deutlichen dunkelbraunen Längslinien, von denen die äusseren breiter und unterbrochen sind; Schulterbeulen bis hinunter zum Prothorakalstigma und dieses selbst blassgelb; *dc* 4, *a* nur vor dem Schildchen ein Paar, im übrigen der Thorax mit zahlreichen kurzen, abstehenden Härchen besetzt, *pra* sehr kurz, *st* 1, 2, die hintere untere nur wenig kürzer als die obere; Schildchen recht auffallend gewölbt, mit deutlichem Glanz, an der Basis dunkelbraun, an der Spitze blassgelb, überall kurz beborstet. Hinterleib ziemlich kurz, stark gewölbt, breit eiförmig, ziemlich glänzend, überall mit dicht anliegenden Börstchen, nur der letzte Ring auf Mitte und Hinterrand abstehend beborstet. Von der Seite gesehen und gegen das Licht gehalten ist der 1. und 2. Ring zum Theil schwach durchscheinend gelb, während braune Hinterrandbinden recht deutlich zu erkennen sind; von hinten betrachtet ist der ganze Hinterleib weisslich bestäubt und lässt in gewisser Richtung eine breite Rückenstrieme und unregelmässige breite, dunkle Hinterrandbinden erscheinen, während man bei anderer Betrachtung nur heller und dunkler changierende Flecke wahrnimmt; die Bestäubung wird von zahllosen kleinen braunen Pünktchen durchsetzt, auf welchen die Börstchen stehen. Beine schwarzbraun, die äusserste Spitze aller Schenkel, namentlich auf der Unterseite, gelblich; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2—3, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1 starken, innen abgewandt mit 2—3 feinen Borsten. Flügel graulichgelb, der Vorderrand vom Randmal inclusive bis zur Spitze braun, welche Bräunung sich nach hinten bis zur Mitte der Unterrandzelle erstreckt und in der Mitte der Randzelle durch ein kleines längliches glashelles Fleckchen unterbrochen wird, beide Queradern breit braun gesäumt, die Flügelspitze nur sehr schwach verdunkelt; 4. Längsader kurz vor der Spitze scharf zur 3. aufgebogen, so dass die 1. Hinterrandzelle an der Spitze auffallend verengt ist, hintere Querader steil und auf der Mitte einwärts gebogen, Schüppchen weiss, Schwinger gelb.

1 ♀ aus Vilcanota (Peru) in der Budapester Sammlung.

14. Sp. veniseta ♀.

Simillima *Sp. multomaculatae*, differt palpis maximam in partem flavis, abdomine extrema basi flavo pellucido, alarum venis long. 3 et 4 apice non obscuris, maculis cellulæ subcostalis et nervi transv. medii non cohærentibus, halteribus flavis. Long. 5—6 mm.

Die Art sieht der oben beschriebenen *Sp. multomaculata* so ähnlich, dass ich sie anfangs für eine Abänderung mit weniger deutlich gefleckten Flügeln hielt; da mir jedoch 2 vollkommen übereinstimmende Stücke vorliegen, glaube ich die Art doch für eine gute halten zu dürfen.

Es wird genügen, die unterscheidenden Merkmale anzugeben. Die Taster sind in ausgebreiteterer Weise gelblich, so dass nur die Basis braun gefärbt ist. Der Hinterleib ist von der Seite gesehen in der Basalhälfte des 1. Ringes durchscheinend gelb, während der 2. Ring an seinem Vorderrand einen noch weit schmäleren, durchscheinend gelben Einschnitt trägt. Die Hinterschienen tragen aussen abgewandt nur je 1 Borste, die Flecke des Randmals und der kleinen Querader hängen nicht zusammen und die Spitzen der 3. und 4. Längsader sind kaum braun gesäumt; die Schwinger endlich sind gelb. Die Unterschiede sind, wie man sieht, nur gering, aber constant.

2 ♀ in der Berliner Sammlung aus Para, durch Schulz gesammelt.

15. **Sp. biseta** ♀.

Flavescens; oculis late disjunctis, longe pilosis, fronte prominente, genis latis, peristomate valde lato, antennis brevibus nigris, seta pubescente, palpis filiformibus, nigris; thorace dense cinereo-flavescenti, lineis 4 tenuibus paullo obscurioribus parum distinctis; abdomine oblongo, acuto, flavido-griseo pollinoso, immaculato; pedibus rufis, femoribus anticis et tarsis nigris; alis flavidis, costa subciliata, spinula valida, venis long. 3 et 4 divergentibus, nervo transverso ord. valde flexo, squamis flavis, halteribus fere rufis. Long. 6·5 mm.

Die sehr lang, aber nicht sehr dicht behaarten Augen sind noch nicht doppelt so hoch wie breit und oben durch eine sehr breite Strieme getrennt, die über den Fühlern mindestens $1^2/_3$-mal so breit ist, wie ein Auge; die graugelb bestäubten Orbiten sind etwa $^1/_4$ so breit wie die schwarze stumpfe Mittelstrieme und neben der Fühlerbasis mit kurzen Börstchen besetzt. Stirn und Wangen stark vorragend, etwa halb so breit wie der Querdurchmesser des Auges, Backen sehr breit, von halber Augenhöhe, Mundrand nicht vorgezogen, sondern gegen die Stirn ein ganz klein wenig zurückweichend; sämmtliche Theile sind seidenartig grauweiss bestäubt mit schwarz schillernden Flecken. Fühler ziemlich kurz, 3. Glied doppelt so lang als das grauschimmernde 2., schwarz, sehr kurz behaart, an der Basis etwas verdickt, Taster fadenförmig, schwarz, Rüssel mässig verdickt mit ziemlich breiten Saugflächen, glänzend schwarz. Thorax dicht braungelb bestäubt mit 4 feinen, sich nur sehr wenig abhebenden, etwas dunkler grauen Linien; *dc* 3, *a* ein Paar sehr genäherter vor der Naht von der Länge und Stärke der Dorsocentralborsten, *pra* sehr kurz, *st* 2, 2, im übrigen der Thorax nur mit sehr kurzen zerstreuten Härchen besetzt. Hinterleib länglich, zugespitzt, mit gleicher dichter, aber etwas hellerer Bestäubung wie der Thorax, ohne jede Zeichnung, der Hinterrand des 3.

Ringes mit längeren, aber fast anliegenden, der letzte Ring mit abstehenden Borsten besetzt. Beine rothgelb, Hüften, Vorderschenkel und Tarsen schwarz; Vorderschienen mit 1, Mittelschienen aussen vorn mit 2—3, hinten mit 3—4, innen mit 1—2, Hinterschienen aussen abgewandt mit 3, innen abgewandt mit 4 Borsten; sämmtliche Borsten lang und kräftig. Flügel gelblich, Randader etwas gedornt, Randdorn kräftig, 3. und 4. Längsader etwas divergierend, hintere Querader schief und deutlich geschwungen, letzter Abschnitt der 4. Längsader so gross wie der vorletzte, Schüppchen gelblich, Schwinger fast blutroth.

1 ♀ in der Budapester Sammlung aus Callanga (Peru).

16. **Sp. marginalis** ♀.

Nigra, nitida; oculis late disjunctis, nudis, antennis longis, nigris, seta tenui, breviter pilosa, palpis paullo dilatatis, nigris, haustello satis brevi, crasso, nigro nitido; thorace antice vix levissime pollinoso, vestigio linearum duarum ægerrime distinguendo; abdomine ovato, acuto, nigro-cæruleo nitido, vix levissime pollinoso; pedibus nigris, tibiis sordide rufis; alis latis, griseis, margine antico basi excepta nigro-fusco, squamis sordide albidis, halteribus nigris. Long. 7 mm.

Augen sehr hoch und schmal, nur mit sehr kurzer, kaum wahrnehmbarer Pubescenz, durch eine Strieme getrennt, die über den Fühlern etwa so breit wie ein Auge ist; Stirn über den Fühlern mit schwacher Ecke etwas vorragend, Wangen noch schmäler, Backen breiter, sämmtliche Theile schwärzlich grau bestäubt; Fühler etwa in der Augenmitte eingelenkt, ziemlich lang, schwarz, an der Basis graulich bestäubt, Borste dünn, kurz behaart, Taster deutlich etwas erweitert, schwarz, Rüssel ziemlich kurz und dick, glänzend schwarz. Thorax und Schildchen glänzend schwarz mit einem Stich ins Blaue, ersterer nur ganz vorn mit sehr dünnem, kaum merklichem, blaulichgrauem Reif, so dass man die Spur von 2 feinen Längslinien nur sehr schwer erkennen kann; *dc* 3, *a* nur vor dem Schildchen ein Paar, *pra* sehr kurz, *st* 1, 2, die untere kleiner, im übrigen der Thorax mit sehr zerstreuten kurzen Härchen besetzt. Hinterleib eiförmig, hinten zugespitzt, ebenfalls glänzend blauschwarz und kaum etwas bereift, ohne Zeichnung; er erscheint fast nackt und ist nur vom Hinterrand des 3. Ringes an länger beborstet. Beine schwarz, sämmtliche Schienen schmutzigroth; Vorderschienen mit 1, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen abgewandt und innen abgewandt mit je 1 Borste, Mittel- und Hinterschenkel fast nackt. Flügel recht breit, graulichgelb, Vorderrand, mit Ausnahme der beiden Costalzellen, breit braun gesäumt, welche Bräunung sich nach hinten zu bis in die Mitte der Unterrandzelle erstreckt, hier allmählich verschwindend, 3. und 4. Längsader stark diver-

gierend, hintere Querader steil und etwas geschwungen, Schüppchen schmutzigweiss, Schwinger schwärzlich.

1 ♀ in der Budapester Sammlung aus Cillutincara (Bolivia).

17. **Sp. plumata** ♀.

Grisea; oculis late disjunctis, breviter et sparse hirtis, antennis flavis, seta basi flava, longissime plumata, palpis flavis vel sordide flavis; thorace concolore, lineis 4 tenuibus obscure cinereis, scutello griseo; abdomine ovato, acuto, griseo, certo lumine linea media et binis maculis indistinctis segmentorum 2 et 3 obscurioribus; pedibus flavis, femoribus anticis basi infuscatis, tarsis nigris; alis dilute flavidis, spinula minuta, venis long. 3 et 4 valde divergentibus, squamis albis, halteribus flavidis. Long. ca 8 mm.

Die Art hat in Grösse, Gestalt, Färbung und Zeichnung die grösste Ähnlichkeit mit *Sp. quadrinotata* Mg., unterscheidet sich aber durch mancherlei Merkmale. Die Augen sind zwar deutlich, aber kurz und zerstreut behaart und werden durch eine schwarze, glanzlose, hinten ausgeschnittene Mittelstrieme und etwa $^1/_3$ so breite weissgrau bestäubte Orbiten getrennt, so dass die ganze Stirn über den Fühlern gemessen etwas breiter ist als ein Auge; Frontorbitalborsten nur 4, die unmittelbar über den Fühlern stehende sehr lang und kräftig. Kopf im Profil vorn abgerundet, da die Stirn nur sehr wenig, die Wangen gar nicht vorragen, Backen schmal, Mundrand ein klein wenig vorgezogen. Fühler über der Augenmitte eingelenkt, gelb, Borste an der Basis gelb, sehr lang gefiedert, Taster fadenförmig, gelb, Rüssel ziemlich kurz, kräftig, pechschwarz. Thorax grau, 4 schmale dunklere Linien, von denen die mittleren hinter der Quernaht aufhören, ziemlich deutlich, Schildchen einfarbig grau; *dc* 3, *a* nur vor dem Schildchen ein Paar. *pra* kurz, *st* 1, 2, die untere kürzer, sonst der Thorax mit sehr kurzen Börstchen besetzt. Hinterleib ziemlich kurz, eiförmig, gewölbt, hinten zugespitzt, etwas dunkler grau wie der Thorax, bei gewisser Betrachtung mit einer sehr feinen Mittellinie und je 2 paarigen, sehr verschwommenen Flecken auf Ring 2 und 3; er ist mit zahlreichen anliegenden Börstchen bedeckt und der Hinterrand des 3. und Mitte und äusserste Spitze des 4. Ringes mit langen und kräftigen Borsten besetzt. Beine gelb, Vorderschenkel an der äussersten Basis gebräunt, Tarsen schwarz, Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 3, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1, innen abgewandt mit 2 Borsten. Flügel sehr schwach gelblich tingiert, Randdorn klein, 3. und 4. Längsader sehr divergierend, indem die 4. ganz gerade verläuft, die 3. aber sich auffallend nach oben wendet, hintere Querader steil und geschwungen, Schüppchen weiss, Schwinger gelb.

4 ♀ in der Budapester Sammlung aus Vilcanota (Peru).

18. **Sp. monacha** Schin. ♀. Dipt. Novar. 301. 20 (1868).

Ein in der Berliner Sammlung befindliches Weibchen, dessen Herkunft ich mir nicht notiert habe, das aber wahrscheinlich aus Südamerika stammt, habe ich als *monacha* Schin. bestimmt. Nachträglich scheint mir allerdings diese Bestimmung zweifelhaft, da das Berliner Stück deutlich behaarte Augen hat, was Schiner kaum entgangen sein dürfte. Im übrigen stimmt die Schiner'sche Beschreibung vollkommen. Die Beborstung des fraglichen Weibchens ist folgende: *dc* 4, *a* vor der Naht 2 Paar kräftiger, *pra* kurz, *st* 2, 2, Vorderschienen mit 1, Mittelschienen hinten mit 3, Hinterschienen aussen abgewandt mit 3, innen abgewandt mit 2 Borsten; Randdorn fehlt, Schwinger schwarz.

19. **Sp. fulvisquama** ♀.

Nigro-cærulea; oculis late disjunctis, antennis palpisque nigris, antennarum seta breviter plumata; thorace antice fusco-cinereo pollinoso, indistincte quadrilineato; abdomine oblongo, apice acuto, nigro-cæruleo subnitido, vix levissime pollinoso, fere nudo; pedibus nigris, apice femorum anticorum anguste, femorum posticorum latius rufo (pedes intermedii desunt); alis præcipue basi distincte flavis, spinula nulla, venis long. 3 et 4 divergentibus, squamis et halteribus rufo-flavis. Long. 7 mm.

Augen ziemlich schmal, aber nicht sehr hoch, breit getrennt, nackt, Stirn und Wangen deutlich vorragend, Backen noch breiter, Mundrand etwas vorgezogen. Fühler schwarz, Borste nicht sehr lang gefiedert, Taster kräftig, schwarz. Thorax nur vorn schwach bräunlichgrau bestäubt (hinten die Bestäubung wahrscheinlich abgerieben), so dass auch nur hier die Anfänge von 4 ziemlich breiten Längslinien kenntlich sind; *dc* 4, *a* vor der Naht 2 Paar, aber nicht sehr kräftig, *pra* ziemlich lang, *st* 2, 2, die beiden unteren aber schwächer und kürzer. Hinterleib länglich, hinten zugespitzt, tief schwarzblau, mit schwachem, aber deutlichem Glanz, nur äusserst schwach graulich bereift, ohne Spur von Zeichnung; er ist fast nackt und auch auf den letzten Ringen nur mit feiner, anliegender, wenn auch etwas längerer Behaarung versehen. Beine schwarz, die Vorderschenkel an der äussersten Spitze, die Hinterschenkel im Endviertel rothgelb; Vorderschienen mit 2, Hinterschienen aussen abgewandt mit 3, innen abgewandt mit 2 Borsten. Flügel recht auffallend gelblich tingiert, namentlich an der Basis, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader divergierend, hintere Querader ziemlich steil und schwach geschwungen, Schüppchen und Schwinger auffallend rothgelb.

1 ♀ in der Berliner Sammlung, von Philippi in Chile gesammelt.

20. Sp. angustifrons ♀.

Cinerea; oculis parum disjunctis; antennis palpisque flavis, seta longe plumata; thorace distincte quadrilineato; abdomine late ovato, nudo, leviter cinereo-pollinoso, basi extrema flavo pellucido, maculis vix distinguendis; pedibus flavis, femoribus interdum basi paullo obscuratis; alis subflavidis, venis long. 3 et 4 divergentibus; nervo transverso medio paullo, ordinario vix infuscato, squamis sordide albidis, halteribus flavis. Long. 9 mm.

Diese mir nur in 3 weiblichen Stücken vorliegende Art fällt sofort durch die für ein Weibchen äusserst schmale Stirn auf. Augen sehr hoch und schmal, Stirn und Wangen nicht vorragend, Backen schmal; die über den Fühlern etwa $^2/_3$ eines Auges messende Stirn verschmälert sich nach dem Scheitel zu allmählich und ist am Ocellendreieck vielleicht nur $^1/_4$ so breit wie ein Auge. Die Mittelstrieme ist dunkelrothbraun und lässt hinten keine Spur eines Einschnitts erkennen. Fühler etwas kürzer als das Untergesicht, gelb, Borste lang gefiedert, Taster ziemlich kräftig, aber nach der Spitze zu nicht verbreitert, gelb, Rüssel gedrungen, ebenfalls gelblich. Der Thorax ist dicht grau bestäubt, hinten und auf dem Schildchen mit einem Stich ins Violette, und lässt 4 recht scharf begrenzte Rückenlinien erkennen, von denen die mittleren zwischen Thoraxnaht und Schildchen aufhören, während die äusseren, die nur wenig breiter sind, sich weiter erstrecken und wie gewöhnlich an der Naht unterbrochen sind; die Schulterbeulen sind gelblich gefärbt. Der ganze Thorax ist mit zahlreichen, dicht anliegenden kurzen Börstchen besetzt, die nirgends in Reihen angeordnet sind; *dc* 4, *pra* ziemlich halb so lang wie die folgende Supraalarborste, *st* 1, 2, die untere hintere nur halb so lang wie die obere. Hinterleib kaum länger als der Thorax, breit eiförmig, hoch gewölbt, fast nackt, da er mit sehr kurzen, anliegenden Börstchen bedeckt ist und nur auf der Mitte des letzten Ringes einige längere abstehende Borsten trägt. Er ist an der Basis schwach durchscheinend gelb, im übrigen mit wenig dichter grauer Bestäubung bedeckt, von der sich bei reinen Stücken wahrscheinlich eine undeutliche Mittellinie und kleine dunklere Schillerflecke abheben. Beine dunkelgelb, Schenkel nur kurzborstig, Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 3, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1, selten 2, innen abgewandt mit 2—3 kleinen Börstchen. Flügel schwach graulichgelb, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader stark divergierend, indem zwar die 4. Längsader ganz gerade verläuft, die 3. aber sich auffallend nach aufwärts biegt, hintere Querader schief und deutlich geschwungen, letzter Abschnitt der 4. Längsader so lang wie der vorletzte, kleine Querader deutlich, wenn auch nicht auffallend dunkel gesäumt, hintere Querader sehr schwach, Schüppchen schmutzigweiss, das obere fein dunkel gerandet, Schwinger gelb.

3 ♀ in der Berliner Sammlung aus den Cordilleren Columbiens.

21. **Sp.** *(Clinopera)* **pterostigma** van der Wulp. ♀. Biol. Centr. Amer. Dipt. II. 309. 8 (1896).

Ich habe mir von dieser Art, von der sich in der Berliner Sammlung 1 ♀ aus Rio de Janeiro (Uhle leg.) und 1 ♀ aus La Pita (Petersen leg.) findet, leider keine genauere Beschreibung gemacht, so dass ich sie in der Bestimmungstabelle nicht aufnehmen konnte. Die Originalbeschreibung lautet, wie folgt: Fühler schwarz, Basalglied etwas röthlich. Thorax aschgrau mit einigen schwarzen Striemen. Hinterleib gelblich aschgrau, Ring 2 und 3 mit je 2 schwarzen, dicht neben einander liegenden Rückenflecken, beim ♂ dreieckig, beim ♀ rundlich; ausser diesen Rückenflecken schwärzliche Schillerflecken. Beine schwarz. Ein schwärzlichbrauner Fleck im Randmal, kleine Querader braun gesäumt, hintere auch noch, aber undeutlicher, 1. und 3. Ader schwach beborstet.

Ausser diesen Arten finden sich in der Berliner Sammlung noch folgende 3 auch in Europa heimische:

22. **Sp. obscuripes** Zett. Dipt. Scand. IV. 1678. 45 (1845).

1 ♀ aus der White Mountains (Morrison leg.). Es stimmt genau mit den europäischen Stücken, nur ist der Randdorn etwas kleiner und die Vorderschienen tragen auf der Mitte 1 Borste; da aber nur ein Vorderbein erhalten ist, so lässt sich nicht sagen, ob dies Merkmal constant ist. Die Art ist synonym mit der Rondani'schen *cothurnata.*

23. **Sp. anceps** Zett. Dipt. Scand. IV. 1663. 28 (1845).

1 ♀ aus Georgia von Poeppig gesammelt.

24. **Sp. lucorum** Fall. Musc. 55. 40 (1823).

1 ♀ aus den White Mountains (Morrison leg.).

V. Hydrotæa Rob. Desv.

1. **H. villosa** ♂ ♀.

Atra, opaca; oculis breviter sed dense hirtis, paullo disjunctis; thorace concolore, vitta media lata vix distinguenda; abdomine leviter fusco-cinereo pollinoso, linea media tenui plus minusve distincta; pedibus nigris, femoribus posticis subtus villosis; alis brunneo-flavidis, vena long. 4 apice distincte sursum curvata, nervo transv. ordin. flexo, squamis flavidis, halteribus nigris. — Femina et ipsa oculis perspicue pilosis gaudet, oculis late disjunctis, orbitis fuscis, genis flavido-pollinosis, abdomine fere immaculato, pedibus simplicibus a mare differt. Long. ♂ 8 mm., ♀ 7 mm.

Die Art ähnelt in Grösse und Färbung sehr unserer *H. cyrtoneurina* Zett., unterscheidet sich aber durch verschiedene Merkmale. Die dicht, aber nicht sehr lang behaarten Augen sind durch eine deutliche schwarze Strieme getrennt, an der man nur ganz vorn die fast haarfeinen silberweiss bestäubten Orbiten erkennen kann. Stirn etwas vorragend, Wangen ein wenig schmäler, so dass das Untergesicht etwas zurückweicht, Backen wieder etwas breiter, dicht beborstet, sämmtliche Theile seidenartig weissgrau bestäubt. Fühler unter der Augenmitte eingefügt, ziemlich kurz, schwarz, Borste an der Basis verdickt und auch nur hier pubescent. Taster ziemlich lang, gegen die Spitze zu etwas kräftiger, schwarz. Thorax tiefschwarz, kaum etwas gleissend, bei ganz reinen Stücken vielleicht ein wenig bereift, mit breiter Mittelstrieme, genau wie bei *cyrtoneurina*. Grundbehaarung kurz und ziemlich zerstreut, *a* deutlich und kräftig, *pra* kurz, aber deutlich. Hinterleib länglich, hinten etwas zugespitzt, schwach violettgrau bereift, ganz schräg von hinten gesehen mit ziemlich deutlicher Rückenlinie; er ist dicht, aber kurz abstehend behaart, die Hinterränder der Ringe mit längeren, nach hinten gerichteten Borsten besetzt. Beine schwarz. Die Vorderbeine bieten nichts auffallendes und gleichen denen der oben erwähnten Art. Mittelschenkel vorn in der Basalhälfte mit langer, feiner, etwas nach unten gerichteter Behaarung, unterseits ebenfalls bis etwa $^2/_3$ ihrer Länge fein behaart, während sich ebenfalls unterseits, aber etwas nach hinten gerichtet noch etwa 6 starke Borsten finden, welche sich von der Basis bis etwas über die Mitte erstrecken; Mittelschienen vorn der ganzen Länge nach mit sehr kurzer Pubescenz, hinten mit 3 starken Borsten. Hinterschenkel unterseits fast der ganzen Länge nach beiderseits fein und lang behaart, daneben noch mit den gewöhnlichen 4—5 starken Borsten vor der Spitze auf der dem Körper abgewandten Seite; Hinterschienen aussen hinter der Mitte mit 1 langen Borste, aussen abgewandt der ganzen Länge nach mit ziemlich langen feinen Haaren besetzt, unter denen kaum 1 oder 2 durch grössere Stärke hervorragen; auch nach anderen Richtungen hin sind die Hinterschienen noch mit feinen, etwas kürzeren Haaren bewimpert. Flügel gelblich, im Leben wahrscheinlich ziemlich intensiv, 4. Längsader am Ende deutlich etwas aufwärts gebogen, hintere Querader ziemlich stark geschwungen, Schüppchen gelblich, Schwinger schwarz. — Auch die Augen des Weibchens sind deutlich behaart. Die Orbiten sind dunkelchocoladenbraun gefärbt und scharf von den gelblichgrau bestäubten Wangen abgegrenzt. Der Thorax ist fast ganz wie der des Männchens gefärbt, lässt aber eine etwas deutlichere Striemung erkennen. Hinterleib schwarz mit blaulichgrauem Reif und breiter, aber verloschener Mittellinie. Beine einfach, Hinterschenkel unterseits nur auf der dem Körper abgewandten Seite mit 3 längeren Borsten vor

der Spitze, Hinterschienen aussen abgewandt mit kurzen Börstchen bewimpert, unter denen eine längere auf der Mitte hervortritt, innen abgewandt mit 4—5 feinen Börstchen.

In der Berliner Sammlung befinden sich mehrere Männchen und Weibchen aus den Cordilleren Columbiens (Thieme leg.) und aus Bogota (Petersen leg.).

2. **H. succedens** Wlk. in litt. ♀.

Von dieser Art, über die ich in der Zeitschr. für Hym. und Dipt. 212 (1901) berichtet habe und die sich von allen bekannten *Hydrotaea*-Arten durch die gelben Beine unterscheidet, befinden sich in der Berliner Sammlung 2 ♀ aus Georgia, von Morrison gesammelt.

VI. Ophyra Rob. Desv.

1. **O. ænescens** Wied. Aussereur. zweifl. Ins. II. 435. 29 (1830).

Von dieser Art, die durch ganz Amerika verbreitet zu sein scheint, finden sich in der Berliner Sammlung 2 ♂ aus Brasilien (Sello leg.) und ein Pärchen aus Porto Alegre (Brasilien), von Hensel gesammelt.

2. **O. cærulea** Mcq. Dipt. exot. II. 3. 165. 2 (1843).

1 ♂, 1 ♀ aus Montevideo (Sello leg.) und 2 ♀ aus Chile (Philippi leg.) in der Berliner Sammlung.

In der Bigot'schen Sammlung findet sich ein Pärchen dieser Art, über das ich mir folgende Bemerkungen gemacht habe, nach denen man die Art wird erkennen können. Augen ein wenig getrennt, Stirn etwas, Wangen kaum vorragend, Backen mässig breit. Fühler schwarz, Borste schwach pubescent, das Mondchen über den Fühlern grau bestäubt. Thorax dunkelblau, kaum glänzend, ganz vorn mit der schwachen Spur von 2 Längsstriemen, *dc* 4, *pra* halb so lang als die vorhergehende Supraalarborste, *a* vor der Naht 2 Paar deutlicher. Hinterleib länglich, blaugrün glänzend. Beine schwarz, Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2 Borsten, Hinterschienen aussen $^1/_3$ vor der Spitze mit 1 ziemlich langen, aussen abgewandt mit 2, innen abgewandt mit 1 Borste. Flügel schwach bräunlichgelb tingiert, 3. und 4. Längsader etwas divergierend, hintere Querader geschwungen, Schüppchen und Schwinger schwärzlich. — Das Weibchen gleicht bis auf die breite Stirn, der Kreuzborsten fehlen, vollständig dem Männchen.

Anmerkung. Die Art ist wegen der ziemlich langen Präalarborste, der deutlichen Acrostichalborsten vor der Naht und der fehlenden Kreuzborsten keine echte *Ophyra,* als deren Typus *O. leucostoma* Wied. an-

zusehen ist, und bildet wahrscheinlich eine eigene Gattung, in die dann auch die von mir vorläufig zu *Aricia* gezogene *chlorogaster* Big. gehören würde.

3. **O. cutilia** Wlk. List of Dipt. Ins. IV. 954 (1849).

In der Berliner Sammlung 1 ♂ aus Columbien (Starke leg.) und 1 ♂ aus St. Cruz (Hensel leg.).

Walker hat nur das Weibchen gekannt, dessen Type sich im Natural History Museum zu London befindet. Ich glaube mit Sicherheit annehmen zu dürfen, dass die vorliegenden Stücke mit dieser Art identisch sind. Die ganze Fliege ist dunkelblauschwarz mit ziemlich deutlichem Glanz. Augen eng zusammenstossend, den ganzen Kopf einnehmend; neben der Fühlerbasis befindet sich auf den schmalen graulich bestäubten Wangen ein glänzend schwarzer Fleck, der bei seiner geringen Ausbreitung nur schwer wahrzunehmen ist. Fühler und Taster schwarz, Borste haarförmig. Thorax ohne Spur von Bestäubung mit ziemlich dürftiger Grundbehaarung; *dc* 4, *a* ein Paar wenig auffallender vor der Naht. Hinterleib von derselben Gestalt wie bei *leucostoma, aenescens* und anderen, von gleicher Färbung wie der Thorax, dicht kurz zottig behaart und nur am Hinterrand des 3. und auf Mitte und Hinterrand des 4. Ringes länger, aber mehr anliegend beborstet. Beine schwarz, einfach, Pulvillen und Klauen nicht verlängert; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen im Beginn des letzten Drittels mit 1 Borste, aussen abgewandt der ganzen Länge nach sehr kurz beborstet, mit 1 nur wenig längeren Borste auf der Mitte, innen abgewandt mit 1 Borste. Flügel ziemlich intensiv angeräuchert, 3. und 4. Längsader etwas convergierend, hintere Querader schief und fast grade, Schüppchen schwärzlich, Schwinger schwarz.

4. **O. leucostoma** Wied.

In der Berliner Sammlung 4 ♂, 1 ♀ aus Georgia (Pöppig leg.) und den White Mountains (Morrison leg.).

VII. **Homalomyia** Bché.

Uebersicht der Männchen.

1. Hinterleib deutlich durchscheinend gelb, mit ähnlicher Zeichnung wie *canicularis* L. … 2
   Hinterleib nirgends durchscheinend … 4
2. Hinterschenkel unterseits dem Körper zugekehrt vor der Spitze ohne längere Borsten … 1. *H. flavicincta* n. sp. ♂
   Hinterschenkel an dieser Stelle mit zahlreichen langen Borsten … 3

3. Thorax schwarzbraun, ohne deutliche Striemung, Flügelvorderrand gebräunt ... ... *H. penicillaris* STEIN.
Thorax heller braun, mit ziemlich deutlicher Striemung, Flügel glashell
3. *H. Heydenii* WIED.
4. Dorsocentralborsten hinter der Naht 2, vor der Naht 0 ... 4. *H. abnormis* STEIN.
Dorsocentralborsten hinter der Naht 3, vor der Naht 2 5
5. Augen in beiden Geschlechtern lang behaart ♀... ... 5. *H. dasyops* STEIN.
Augen nackt 6
6. Hinterschenkel unterseits auf der dem Körper zugekehrten Seite vor der Spitze mit dicht gedrängten feinen Borstenhaaren
6. *H. hirtifemur* n. sp. ♂ ♀
Hinterschenkel unterseits zugekehrt ganz nackt 7. *H. obscurinervis* STEIN.

1. H. flavicincta ♂.

Affinis et similis *H. caniculari* L., sed multo major; thoracis dorso nigro fere opaco, lateribus et parte posteriore cinereis, scutello nigro, cinereo-marginato; abdomine oblongo, apice acuto, depresso, tribus segmentis primis flavis pellucidis, linea media et marginibus posterioribus segmentorum nigris, segmento quarto nigro, flavido-pollinoso, linea media tenui nigra; pedibus nigris, genubus anticis et tibiis posterioribus obscure rufis, tibiis intermediis basi attenuatis, deinde paullo incrassatis et pube distincta vestitis, tibiis posticis intus in latere a corpore averso a medio usque ad apicem setis 8—10 instructis; alis flavis, cellulis subcostali et marginali paullo infuscatis, venis long. 3 et 4 convergentibus, squamis inæqualibus albidis, halteribus albo-flavis. Long. 8 mm.

Die Art gleicht auf den ersten Blick einem grossen Exemplar von *H. canicularis* L. Bau des Kopfes wie bei dieser Art, Fühlerborste sehr dünn, an der Basis gelblich. Der Thorax ist auf dem Rücken tief schwarzbraun mit schwachem Glanz, an den Seiten hell gelblichgrau bestäubt; der hintere Teil des Thorax ist dunkelgrau bestäubt und lässt eine von der schwarzen Färbung des Vordertheils sich bis zum Schildchen fortsetzende Mittelstrieme erkennen; letzteres ist schwarzbraun mit schmalem graubestäubtem Rand; *a* kurz dreireihig, *pra* fehlt, die übrige Beborstung wie bei anderen *Homalomyia*-Arten. Hinterleib länglich, ziemlich auffallend zugespitzt, flach gedrückt, ganz von hinten gesehen gelblichgrau bestäubt. Senkrecht von oben betrachtet und gegen das Licht gehalten sind die 3 ersten Ringe durchscheinend schwefelgelb, während eine ziemlich breite Mittellinie und ebenso breite Hinterrandbinden der einzelnen Ringe schwarz gefärbt sind; der 4. Ring ist ganz gelbgrau bestäubt und lässt von hinten gesehen eine schmale, unvollständige Mittellinie erkennen. Beine schwarz, Vorderknie und Mittel- und Hinterschienen dunkelroth, fast braun; die vordere der auf der Unterseite der Mittelschenkel

gelegenen Borstenreihen beginnt erst in der Mitte und besteht aus ziemlich kräftigen Borsten, die etwa so lang sind, wie der Schenkel an dieser Stelle breit, und nach der Spitze zu ganz allmählich an Länge abnehmen; die hintere dagegen beginnt schon an der Basis und besteht aus ebenso langen, etwas schwächeren Borsten, die längere Zeit gleichlang bleiben und erst hinter der Mitte an Länge allmählich abnehmen. Mittelschienen innen im Basalviertel etwas verjüngt, darauf ein wenig angeschwollen und bis zur Spitze ziemlich gleichbreit bleibend, an der verdünnten Stelle mit kaum sichtbarer, an dem verdickten Theil mit deutlicher, wenn auch nicht sehr langer Pubescenz bedeckt; aussen vorn, nicht weit von der Spitze findet sich eine etwas längere, aussen hinten 2 etwas kürzere Borsten, von denen die längere etwa auf der Mitte, die kürzere zwischen ihr und der vorher erwähnten liegt; Hinterschienen aussen etwas jenseits der Mitte mit einer recht langen, aussen abgewandt um die Mitte herum mit 2 kürzeren, innen abgewandt von der Mitte bis zur Spitze mit einer Reihe von 8—10 kurzen und etwas feineren Borsten. Flügel gelblich, das Randmal und die Randzelle etwas intensiver, aber nicht eigentlich gebräunt, 3. und 4. Längsader convergierend, hintere Querader schief und ganz gerade, Schüppchen weisslich mit schwach gelblichem Saum, Schwinger weissgelb.

1 ♂ in der Budapester Sammlung aus Vilcanota (Peru) und 1 ♂ in der Berliner aus den Cordilleren Columbiens.

2. **H. penicillaris** Stein Term. Füz. XXIII. 205. 1 (1900).

1 ♂ in der Berliner Sammlung aus Bogota (Steinh. leg.) und 6 ♀ aus Callanga (Peru) in der Budapester Sammlung.

3. **H. Heydenii** Wied. Ausser. zweifl. Ins. II. 429. 17 (1830).

Das schlecht erhaltene Stück des Frankfurter Museums, über das ich in der Zeitschr. für Hym. und Dipt. 1902, p. 131 berichtete, stimmt kaum mit der Beschreibung. In der Wiedemann'schen Sammlung des Wiener Museums finden sich jedoch noch 3 Männchen, auf die die Wiedemann'sche Beschreibung so gut passt, dass sie als die wirkliche Type anzusehen sind. Es ist eine *Homalomyia*, die noch grössere Ähnlichkeit mit *canicularis* L. hat wie die vorige. Ich lasse einige Merkmale folgen, an denen die Art leicht wiederzuerkennen sein wird. Kopf genau wie bei *canicularis*. Thorax grau mit 3 nicht sehr scharf sich abhebenden, bräunlichen Längsstriemen, von denen die seitlichen breiter sind; *pra* fehlt. Hinterleib von gleicher Form wie bei *canicularis;* senkrecht von oben betrachtet sind die 3 ersten Ringe gelb durchscheinend, eine breite Mittelstrieme und die Hinterränder der einzelnen Ringe schwarzbraun, der

letzte Ring braun. Betrachtet man den Hinterleib ganz schräg von hinten, so zeigt er sich überall graulichgelb bestäubt, während die Hinterrandbinden nach vorn nicht scharf begrenzt erscheinen, sondern sich beiderseits nach vorn fleckenartig etwas erweitern; der letzte Ring zeigt eine feine dunkle, das Ende nicht erreichende Mittellinie. Beine schwarz, die Knie und die Basis der Schienen rothgelb. Bau und Beborstung der Mittelbeine ganz ähnlich wie bei *flavicincta;* auch die Hinterschienen sind ähnlich beborstet, während die Hinterschenkel unterseits auf der dem Körper zugekehrten Seite vor der Spitze eine dicht aneinander liegende grössere Anzahl Borsten tragen, von denen die der Basis zugekehrten kürzer, die nach der Spitze gerichteten länger sind. Flügel schwach gelblich, ohne die geringste intensivere Färbung des Vorderrandes. Schüppchen und Schwinger wie bei *flavicincta.*

1 ♂ in der Budapester Sammlung aus Vilcanota (Peru).

4. **H. abnormis** Stein Termész. Füz. XXIII. 200. 4 (1900).

In der Budapester Sammlung befinden sich noch 4 ♂ und 4 ♀, die sämtlich aus Callanga (Peru) stammen. Ich ergänze die von mir nur für das Weibchen gegebene Beschreibung durch Bekanntmachung des Männchens. Die Augen nehmen wie bei *H. manicata* Mg. fast den ganzen Kopf ein, indem nur die Stirn über den Fühlern etwas, aber nicht scharfeckig vortritt, und sind ziemlich dicht behaart, was beim Weibchen nur bei starker Vergrösserung zu erkennen ist; oben sind sie durch eine schmale schwarze Strieme ein wenig getrennt, so dass die Frontorbitalborsten sich continuierlich bis zum Scheitel erstrecken. Thorax tiefschwarz, bei gewisser Betrachtung schwach gleissend, *dc* vor der Naht ganz fehlend, hinter der Naht 2, *a* nicht vorhanden oder wenigstens nicht wahrzunehmen, da der ganze Thorax mit sehr dichten, kurzen, abstehenden Haaren besetzt ist. Hinterleib schwarz, fast ganz stumpf, schräg von hinten gesehen dünn bräunlichgrau bereift mit einem Stich ins Violette und der ganz schwachen Spur einer feinen Mittellinie, die sich am Hinterrand der Ringe kaum etwas bindenartig erweitert; das wenig vorragende Hypopyg ist durch eine Längsfurche getheilt. Der ganze Hinterleib ist dicht und kurz abstehend behaart, an der Basis etwas länger, nach der Spitze zu kürzer, der letzte Ring am Hinterrand mit einigen längeren Borsten. Beine schwarz; Vorderbeine einfach; Mittelschenkel mit ganz ähnlich angeordneten Borstenreihen wie bei *H. obscurinervis* Stein; Mittelschienen innen an der äussersten Basis verjüngt, dann etwas angeschwollen, darauf wieder verjüngt und endlich der Rest, der fast $^{3}/_{4}$ der ganzen Schienenlänge beträgt, wieder verdickt und mit ziemlich langer Pubescenz bedeckt; von stärkeren Borsten findet sich aussen vorn 1, aussen hinten 2, Hinter-

schenkel unterseits auf der dem Körper abgewandten Seite am Ende des 2. Drittels mit 4—5 anfangs kürzeren, zuletzt sehr langen Borsten, worauf nach einem Zwischenraum nur noch 1 Borste vor der Spitze folgt, unterseits zugekehrt vor der Spitze mit etwa 10 feinen, aber nicht sehr langen Borsten, die das letzte Viertel einnehmen; Hinterschienen aussen mit 1, aussen abgewandt mit einer continuierlichen Reihe kurzer und feiner Borsten, unter denen eine lange und kräftige hervorragt, innen abgewandt mit 2 Borsten; alles übrige wie beim Weibchen.

5. **H. dasyops** Stein Termész. Füz. XXIII. 209. 3 (1900).

Von dieser Art, die mir bisher ebenfalls nur im weiblichen Geschlecht bekannt war, liegen mir jetzt 2 ♂ der Budapester Sammlung vor, die wie die Weibchen aus Cillutincara (Bolivia) stammen. Die Augen sind dicht und lang behaart und oben nur durch eine äusserst schmale Linie etwas getrennt, Stirn über den Fühlern etwas mehr vorragend als bei der vorigen Art, auch Wangen und Backen etwas breiter, aber immerhin ziemlich schmal. Fühler unter der Augenmitte eingelenkt, Borste im Basaldrittel ziemlich deutlich verdickt, 2. Glied etwas verlängert. Thorax schwarz, vorn stumpf, hinten nebst dem Schildchen mit deutlichem Glanz und hier dunkelblau gefärbt; *a* zweireihig, haarförmig, ziemlich lang. Hinterleib deutlich schwarzblau mit recht auffallendem Glanz, da die grauliche Bestäubung nur äusserst dünn ist; bei den vorliegenden Stücken ist infolge dessen die Zeichnung der *Homalomyia*-Männchen kaum angedeutet, indessen wird bei frisch gefangenen Stücken die Bestäubung dichter und die Zeichnung merklicher sein. Der Hinterleib ist am Ende etwas weniger zugespitzt als bei den anderen Arten und der wenig vorragende Basalabschnitt des Hypopygs mit einem Kranz kräftiger, langer, nach hinten gerichteter Borsten versehen. Die Vorderbeine bieten nichts besonderes; Beborstung der Mittelschenkel wie bei der vorigen Art; auch die Mittelschienen sind in gleicher Weise gebildet, weichen aber insofern etwas ab, als sich aussen vorn 2 kräftige Borsten in der Nähe der Spitze finden, während aussen hinten nur eine etwa im Beginn des letzten Fünftels steht. Besonders charakteristisch sind die Hinterschenkel gebildet. Dieselben sind an der Basis ziemlich dünn und bis zu $^2/_3$ ihrer Länge deutlich gebogen, dann unterseits recht auffallend angeschwollen und hier mit ziemlich zahlreichen Borsten besetzt, von denen die auf der dem Körper abgewandten Seite länger und kräftiger, die dem Körper zugekehrten feiner und kürzer sind; darauf verjüngt sich der Schenkel wieder bis zur Spitze und ist hier fast nackt; ausserdem sind die Hinterschenkel unterseits dem Körper zugekehrt, von der Basis bis zur Verdickung mit einer Reihe feiner Haare versehen; Hinterschienen aussen und aussen

abgewandt mit je 1, innen abgewandt mit 2 Borsten. Alles übrige wie beim Weibchen.

6. **H. hirtifemur** ♂ ♀.

Nigra, subnitida; oculis non intime cohærentibus; thorace immaculato; abdomine levissime cinereo-pollinoso, maculis mediis trigonis ægerrime distinguendis; pedibus nigris, femoribus posticis subtus in latere versus corpus directo ante apicem dense pilosis; alis griseis, margine costali nigro, squamis albis, halteribus nigris. — Femina oculis late disjunctis, pedibus simplicibus, abdomine immaculato a mare differt. Long. 6·5 mm.

Im Äusseren gleicht sie den übrigen schwarzen, von mir beschriebenen bolivianischen Arten. Sie ist tiefschwarz mit einem schwachen Stich ins Blaue. Die Augen stossen oben ebenfalls nicht ganz eng zusammen, sondern sind durch eine schmale, schwarze, von linienartigen weissen Orbiten eingefasste Strieme getrennt; die sie begleitenden zahlreichen und ziemlich langen Borsten verlaufen bis zum Ocellendreieck. Fühlerborste nackt, an der Basis nur schwach verdickt, 2. Glied verlängert. Thorax einfarbig, ohne Spur von Bestäubung, schwach gleissend; *a* zweireihig, das vorderste Paar ziemlich lang, *pra* deutlich. Hinterleib flach, ganz schwach dunkelgrau bereift, so dass die Zeichnung der Männchen nur schwach hervortritt. Vorderbeine einfach; die vordere der auf der Unterseite der Mittelschenkel befindlichen Borstenreihen besteht bis zur Mitte aus entfernt stehenden, ziemlich langen, von da bis zur Spitze aus dichter angeordneten, allmählich kürzer werdenden, zuletzt kammförmigen Borsten; Mittelschienen im Basaldrittel innen verjüngt, im weiteren Verlauf stärker und bis zum Ende gleichstark; die verjüngte Stelle ist mit sehr kurzer, die verdickte mit ziemlich auffallender und langer Pubescenz bekleidet; von stärkeren Borsten findet sich je 1 im Beginn des letzten Drittels auf der vorderen und hinteren Aussenseite. Die Hinterschenkel tragen unterseits auf der dem Körper abgewandten Seite von der Mitte etwa bis zur Spitze eine Reihe von anfangs kurzen, allmählich länger werdenden Borsten; auf der dem Körper zugekehrten Seite sind sie vor der Spitze mit einer dicht gedrängt stehenden grossen Anzahl feiner Borstenhaare versehen, während zugleich die Schenkelstelle, von der sie entspringen, ähnlich wie bei der vorigen Art, etwas angeschwollen ist; Hinterschienen aussen mit 1 längeren, aussen abgewandt mit 1 etwas kürzeren, innen abgewandt mit 2—3 kurzen und feinen Borsten, Flügel schwach gelblich, der Vorderrand der ganzen Länge nach mit einer intensiven Bräunung, die sich nach hinten bis zur Mitte der Unterrandzelle erstreckt; die Costalzellen sind meist etwas blasser. — Das Weibchen

gleicht bis auf die breit getrennten Augen dem Männchen und ist durch die Flügelzeichnung von den Weibchen ähnlicher Arten zu unterscheiden.

1 ♂ und 1 ♀ in der Berliner Sammlung aus den Cordilleren Columbiens.

7. **H. obscurinervis** Stein Termész. Füz. XXIII. 207. 2 (1900).

Von dieser Art findet sich in der Berliner Sammlung 1 ♂ aus den Cordilleren Columbiens, während sich in der Budapester 2 ♂ und 2 ♀ mit braungesäumten Queradern befinden und 1 ♂ und 3 ♀, bei denen die Bräunung um die Queradern nicht intensiver ist. Da sämmtliche Stücke aus derselben Gegend stammen (Callanga in Peru) und das Männchen in allen plastischen Merkmalen vollständig dem von mir beschriebenen Männchen gleicht, so bleibe ich im Gegensatz zu Czerny (Zeitschr. für Hym. u. Dipt. 1903. 239) bei meiner Ansicht, dass beide Formen zusammenfallen. Vielleicht hat Czerny eine andere Art vorgelegen, da seine Beschreibung des männlichen Hinterleibs nicht auf meine Art passt.

Von europäischen Arten finden sich noch:

8. **H. ornata** Mg. S. B. V. 191. 188 (1826).

1 ♀ in der Berliner Sammlung aus Sitka (Alaska), Mannerheim leg.

9. **H. canicularis** L.

1 ♂ aus Bogota (Steinh. leg.), ♂ ♂ ♀ ♀ aus Georgia (Poeppig leg.), 1 ♂ aus den White Mountains (Morrison leg.) und 1 ♂ aus St. Jago de Chile (Puelma leg.), sämmtlich in der Berliner Sammlung.

10. **H. scalaris** F.

1 ♂ mit der Bezeichnung Am. sept. in der Berliner Sammlung.

VIII. Coelomyia Hal.

1. **C. subpellucens** Zett. Dipt. Sc. IV. 1561. 176 (1845).

In der Berliner Sammlung 1 ♂ aus Sitka (Alaska), Mannerheim leg.

IX. Azelia Rob. Desv.

1. **A. cilipes** Hal. Annal. Nat. Hist. 1838. 185.

1 ♂ in der Berliner Sammlung aus Georgia (Morrison leg.).

X. Limnophora Rob. Desv.

Ich rechne zu dieser Gattung alle Arten, die auf dem Thorax eine mehr oder weniger deutliche ungerade Zahl von Striemen oder Querbinden tragen, bei denen die Präalarborste vollständig fehlt, deren Sternopleuralborsten im weiblichen Geschlecht die Anordnung 1, 1 zeigen, während beim Männchen unter der hinteren noch eine sehr unscheinbare vorhanden ist, und deren Hinterleib stets paarige, aber nie runde Flecken trägt. Die Fühlerborste kann nackt, pubescent oder behaart sein; die 4. Flügellängsader ist oft zur 3. aufgebogen, so dass ich die Gattung *Leucomelina,* die nur auf dies letzte Merkmal begründet ist, nicht beibehalte.

Uebersicht der Arten.

1. Dorsocentralborsten hinter der Naht 1 … … … 1. *L. pauciseta* n. sp. ♂
Dorsocentralborsten hinter der Naht 3 … … … … … … … 2
Dorsocentralborsten hinter der Naht 4 … … … … … … … … … … 4
2. Flügel nicht geschwärzt, 4. Längsader kaum aufgebogen, Hinterschienen aussen abgewandt mit 2 Borsten … … 4. *L. compressifrons* n. sp. ♂ ♀
Flügelvorderrand deutlich geschwärzt, 4. Längsader aufgebogen, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1 Borste … … … … … … … 3
3. Thorax mit drei breiten, deutlich getrennten Striemen, von denen die mittlere sich auf das Schildchen fortsetzt, so dass dieses an den Seiten grau ist, Fühlerborste pubescent … … 3. *L. atrovittata* n. sp. ♀
Thoraxstriemen vorn zusammengeflossen, Schildchen ganz schwarz, Borste behaart … … … … … … … … 2. *L. marginata* n. sp. ♂ ♀
4. Stirn des Männchens über den Fühlern gemessen mindestens halb so breit wie ein Auge … … … … … … … … … … … … … … 5
Stirn über den Fühlern weit schmäler, als das halbe Auge … … 7
5. Hinterleib annähernd cylindrisch, Vorderschienen borstenlos, Hinterschienen aussen abgewandt mit 2 Borsten … … 5. *L. nobilis* Stein.
Hinterleib breit und flach gedrückt, Vorderschienen mit Borste, Hinterschienen aussen abgewandt der ganzen Länge nach fein und lang behaart … … … … … … … … … … … … … … … … 6
6. Schüppchen weisslich oder gelblich … … … … 6. *L. aequifrons* Stein.
Schüppchen tiefschwarz … … … … … 7. *L. atrisquama* n. sp. ♂ ♀
7. Thorax bräunlich oder hellbraungrau, mit oder ohne Striemen … … 8
Thorax zum Theil tiefschwarz, Beine ganz schwarz … … … … 9
8. Thorax mit 3 scharf begränzten Längsstriemen … … 8. *L. normata* Big.
Thorax kaum gestriemt … … … … … … … … 8. *L. arcuata* Stein.
9. Thorax und Brustseiten ganz schwarz … … … 10. *L. aterrima* n. sp. ♂
Thorax mit graubestäubten Stellen oder mindestens mit einer Strieme, die sich von den Schulterbeulen bis zur Flügelwurzel erstreckt … 10

10. Thorax vor der Naht ganz schwarz, auch die Naht selbst nicht grau bestäubt … 11
Thorax vor der Naht mit grau bestäubten Stellen oder die Naht selbst grau … 12
11. Thoraxrücken ganz schwarz, Flügel zum Theil geschwärzt 11. *L. atra* n. sp. ♂
Thorax vor dem Schildchen mit graubestäubten Flecken, Flügel kaum bräunlich tingiert … 12. *L. delcta* v. d. Wulp.
12. Hinterschenkel unterseits dem Körper zugekehrt von der Basis bis zur Mitte mit einer Anzahl längerer Borsten 14. *L. corvina* v. d. Wulp.
Hinterschenkel unterseits nackt oder kurzborstig … 13
13. Quernaht grau bestäubt, in der Mitte unterbrochen 13. *L. saeva* Wied.
Quernaht nicht grau bestäubt … 14
14. Thorax vor der Naht mit drei sehr breiten, ziemlich deutlichen schwarzen Striemen, Schildchen schwarz, an der Spitze grau, Fühlerborste pubescent … 16. *L. narona* Wlk.
Thorax vor der Naht mit zwei grau bestäubten Längsflecken, die vorn undeutlich sind, so dass sie den Vorderrand nicht erreichen, Schildchen grau, an den Seiten schwarz, Fühlerborste deutlich kurzhaarig 15. *L. garrula* G. T.

1. L. pauciseta ♂.

Atra opaca; oculis intime cohærentibus, antennis longis, seta pubescente, palpis nigris, haustello gracili, nigro nitido; thorace atro, vitta laterali ab humeris usque ad alarum basin pertinente albido-pollinosa, pectoris lateribus griseis, seta dorsocentrali unica, scutello atro, dimidio apicali cinereo; abdomine subcylindrico, satis longo et angusto, fusco-griseo, maculis magnis singulorum segmentorum fere rectangularibus, vittas duas latas longitudinales formantibus, nigris; pedibus nigris, simplicibus; alis infuscatis, margine anteriore distincte nigrescente, vena long. 4 apice sursum curvata, squamis albidis, tenuissime fusco-marginatis, halteribus flavis. Long. 7·5 mm.

Tiefschwarz; Augen eng zusammenstossend, fast den ganzen Kopf einnehmend, Stirn und Wangen nur in feiner Linie vorragend, Backen etwas breiter, Mundrand ein wenig vorgezogen, vorn schief abgeschnitten; Fühler und Taster schwarz, Borste sehr kurz pubescent, an der Basis nur wenig verdickt, Rüssel ziemlich schlank, glänzend schwarz. Thorax tiefschwarz, durch Zusammenfliessen von drei breiten schwarzen Striemen, von deren mittelster man bisweilen noch eine Spur sieht; der hintere Theil des Thorax ist schwach bräunlichgrau bestäubt und lässt eine schmale, bis zum Schildchen sich fortsetzende Mittellinie erkennen; betrachtet man den Thorax schräg von hinten, so zeigt sich eine recht deutliche, breite, von den Schulterecken bis zur Flügelwurzel sich erstreckende, weissgrau

bestäubte Strieme, während auch die Brustseiten graulich bestäubt sind; höchst charakteristich für die Art ist das Vorhandensein von nur einer Dorsocentralborste vor dem Schildchen, während auch die vor der Naht gänzlich fehlen, *st* 0, 1; Schildchen schwarz, an der Spitzenhälfte graulich bestäubt. Hinterleib ziemlich lang, bei dem vorliegenden Stück etwas eingedrückt, so dass seine wirkliche Gestalt nicht zu bestimmen ist; er ist bräunlichgrau bestäubt und auf jedem Ring mit einem Paar grosser rechteckiger Flecke versehen, die die ganze Länge der Ringe einnehmen und zusammen 2 breite, nach hinten sich etwas verschmälernde, durch eine schmale graue Linie getrennte Längsstriemen bilden. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen etwas verlängert; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen abgewandt und innen abgewandt mit je 1 Borste. Flügel rauchbräunlich, der Vorderrand namentlich an der Basis intensiv braun, 4. Längsader recht auffallend zur 3. aufgebogen, hintere Querader steil und fast gerade, Schüppchen gelblich mit feinem, bräunlichem Saum, Schwinger gelb. Die 1. Längsader ist in der Endhälfte sehr kurz, die 3. an der Basis etwas länger beborstet; beides ist aber nur bei starker Vergrösserung wahrzunehmen.

1 ♂ in der Budapester Sammlung aus Callanga (Peru).

2. **L. marginata** ♂ ♀.

Atra, opaca; oculis vitta angusta nigra paullo disjunctis, peristomio sat lato, ore producto, antennis nigris, seta distincte pubescente vel breviter pilosa, palpis longis, filiformibus; nigris, haustello gracili, nigro, nitido; thorace atro, vitta laterali utrinque ab humeris usque ad alarum basin pertinente albido-pollinosa, maculis duabus parvis ante suturam positis griseo-pollinosis, scutello nigro, apice extremo vix paullo cinereo; abdomine oblongo, satis angusto, cinereo-pollinoso, binis maculis magnis rectangularibus segmentorum 1—3 et duabus maculis longitudinalibus parvis segmenti 4 nigris; pedibus nigris, simplicibus; alis flavido-cinereis, margine anteriore distincte infuscato, fere nigro, vena long. 4 apice sursum curvata, squamis albidis, halteribus flavis. — Femina fronte lata, abdomine ovato et maculis abdominis majoribus sed minus distinctis a mare differt. Long. 7·5 mm.

Augen durch eine schmale schwarze Strieme wenig, aber deutlich getrennt, Stirn und Wangen deutlich etwas vorragend, Backen ziemlich breit, Mundrand deutlich vorgezogen und schief abgeschnitten, sämmtliche Theile grauweiss bestäubt, bei gewisser Betrachtung mit schwärzlichem Schimmer, Hinterkopf unten ziemlich stark gepolstert, so dass die Augen recht auffallend schief liegen. Fühler etwas kürzer als das Untergesicht, schwarz, Borste ziemlich lang und dünn, an der äussersten Basis schwach

verdickt, kurzhaarig, Taster dünn, an der Spitze nur ganz schwach verbreitert, so lang wie der schlanke, glänzendschwarze Rüssel, beide in der Ruhelage meist horizontal nach vorn gerichtet, so dass die Taster deutlich die Mundöffnung überragen. Thorax tiefschwarz, vorn stumpf, hinten nebst dem ebenfalls schwarzen Schildchen, bei dem höchstens die äusserste Spitze etwas graulich ist, schwach gleissend; eine breite Strieme von den Schulterecken bis zur Flügelwurzel, ebenso die Vorderhüften und die Brustseiten über den Mittelhüften weissgrau bestäubt; von gleicher Bestäubung sind 2 kurze Längsflecke unmittelbar vor der Naht, die genau auf der hinteren præsuturalen Dorsocentralborste stehen, während sich vor dem Schildchen 2 grössere, dunkler grau bestäubte Flecke befinden. Betrachtet man den Thorax von der Seite, indem man das Licht von vorn auffallen lässt, so bemerkt man ganz vorn zwei undeutliche dunkelgrau bestäubte Längsstriemen, so dass es ersichtlich ist, dass die schwarze Färbung des Thorax durch Zusammenfliessen von 3 breiten, schwarzen Striemen entstanden ist; *dc* 3. Hinterleib länglich, ziemlich lang und verhältnismässig nicht breit, aschgrau bestäubt, mit je 2 grossen, rechteckigen, schwarzen Flecken auf Ring 1—3, welche die ganze Länge der Ringe einnehmen und zusammen 2 breite schwarze Längsstriemen bilden, die nur durch eine schmale graue Linie getrennt sind; letzter Ring mit 2 schmalen, den Vorder- und Hinterrand nicht erreichenden Längsflecken. Der ganze Hinterleib abstehend locker behaart, der Hinterrand des 2. und 3. Ringes und Mitte und Hinterrand des 4. Ringes länger beborstet. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen etwas verlängert; Vorderschenkel unterseits mit der gewöhnlichen Reihe ziemlich langer Borsten, Mittelschenkel unterseits von der Basis bis zur Mitte mit 5—6 ziemlich kräftigen und gleichlangen Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt nur vor der Spitze mit 2—3 Borsten; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 1, Hinterschienen aussen abgewandt und innen abgewandt mit je 1 Borste. Flügel gelblich, Vorderrand mit einer recht intensiven Bräunung, die sich bis zum Ende der 2. Längsader erstreckt und nach hinten kaum in die Unterrandzelle hineinreicht; 4. Längsader vor der Spitze recht auffallend zur 3. aufgebogen, an der äussersten Spitze aber dieser parallel, hintere Querader schief und schwach geschwungen; 1. Längsader höchstens in der Basalhälfte kurz beborstet, 3. Längsader etwas weiter, aber nicht bis zur kleinen Querader, Schüppchen weisslich, Schwinger gelblich. — Das Weibchen hat breit getrennte Augen mit schwarzer, hinten bis zur Fühlerbasis ausgeschnittener Mittelstrieme und dunkelgrau bestäubten, schmalen Orbiten; die Thoraxzeichnung ist ganz ähnlich, nur ist das Schwarz nicht so tief wie beim Männchen und die Striemung eine Kleinigkeit deutlicher; Hinterleib ziemlich breit, eiförmig,

etwas flach gedrückt, dunklergrau bestäubt als beim Männchen, so dass sich die sehr grossen, fast quadratischen Flecke des 2. und 3. Ringes nicht so scharf abheben als bei diesem; er ist fast nackt und nur auf Mitte und Hinterrand des letzten Ringes beborstet. Alles übrige, namentlich auch die Flügelfärbung, wie beim Männchen.

3 ♂ und 2 ♀ in der Berliner Sammlung aus den Cordilleren Columbiens.

Anmerkung. In der Bigot'schen Sammlung des Herrn Verrall befindet sich die vorliegende Art unter dem Namen *Leucomelina pica* Mcq., und ich hatte darauf hin auch die Stücke des Berliner Museums so bestimmt. Ein Vergleich der Macquart'schen Beschreibung lässt aber zweifellos erkennen, dass die Bigot'sche Bestimmung unrichtig ist, da neben anderen abweichenden Merkmalen die Flügel von Macqart als «un peu grisâtres» bezeichnet werden, während die auffallende Bräunung des Vorderrandes bei unserer Art ihm nicht entgangen sein würde.

3. **L. atrovittata** ♀.

Atra; oculis late disjunctis, vitta media lata atra, orbitis angustis flavido-cinereis, fronte et epistomatis lateribus prominentibus, peristomio satis lato, ore valde producto, antennis nigris, seta pubescente, palpis longis, apice paullo dilatatis, nigris, haustello vix longiore palpis, gracili, nigro nitido; thorace dense albido-pollinoso, vittis tribus latis, quarum media usque ad scutelli apicem pertinet et vitta latissima pectoris atris; abdomine oblongo, acuto, signatura propter malam conditionem individui non cognoscenda; pedibus nigris; alis cinereis, margine anteriore nigro, vena long. 1 apice et 3 usque ad nervum trans. medium setulosis, vena long. 4 apice distincte sursum curvata, squamis albis, halteribus flavis. Long. 7·5 mm.

Bau und Färbung des Kopfes, Bildung der Taster und des Rüssels genau wie bei der vorigen Art, nur ist die Fühlerborste sehr kurz pubescent. Thorax dicht weissgrau bestäubt mit 3 breiten, scharf begrenzten schwarzen Striemen, von denen sich die mittelste bis zur Spitze des Schildchens fortsetzt, so dass die Seiten desselben ebenfalls graulichweiss bestäubt sind; auf die äussere Strieme jederseits folgt eine weissgrau bestäubte Strieme von den Schulterecken bis zur Flügelwurzel, dann eine sehr breite schwarze an den Brustseiten, während der untere Theil der Brust wieder graulich bestäubt ist; die beiden äussern schwarzen Striemen des Thorax haben als innere Grenze die 3 Dorsocentralborsten. Hinterleib bei dem einzigen vorliegenden Stück so verschmutzt, dass nichts von Zeichnung zu erkennen ist; er wird aber in ähnlicher Weise gefleckt sein wie bei den übrigen *Limnophora*-Weibchen. Beine schwarz,

Vorderschienen borstenlos. Mittelschienen mit 1 Borste aussen hinten und einer etwas höher stehenden kürzeren innen hinten, doch will ich nicht entscheiden, da nur ein Mittelbein vorhanden ist, ob diese Beborstung constant ist; Hinterschienen wie bei der vorigen Art. Flügel graulich, der ganze Vorderrand bis zum Ende der 2. Längsader mit scharf begrenzter, intensiver Bräunung, die sich nach hinten bis in die Unterrandzelle erstreckt, 4. Längsader an der Spitze deutlich aufgebogen, hintere Querader etwas schief und geschwungen, 1 Längsader von der Mitte bis zur Spitze, 3. von der Basis bis fast zur kleinen Querader beborstet. Schüppchen weiss, Schwinger gelb.

1 ♀ in der Budapester Sammlung aus Callanga (Peru).

4. **L. compressifrons** ♂ ♀.

Oculis distincte separatis, fronte prominente, genis et peristomio latis, ore valde producto, antennis brevibus nigris, basi cinereis, seta nuda, basi incrassata, palpis tenuibus, apice paullo dilatatis, nigris, haustello gracili, nigro nitido; thorace cano-pollinoso, vittis tribus latis, omnibus usque ad apicem scutelli pertinentibus, nigris; abdomine oblongo, subdepresso, flavido-griseo pollinoso, segmento primo nigro, binis maculis magnis quadratis segmentorum 2 et 3 macula media segmenti 4 nigris; pedibus nigris, simplicibus, pulvillis et unguibus paullo elongatis; alis flavidis, interdum infuscatis, spinula minuta, vena long. 1 apice setulosa, venis long. 3 et 4 convergentibus, squamis flavidis, halteribus flavis. — Femina oculis latius disjunctis et abdominis maculis magis trigonis a mare differt. Long. ♂ 4·5—5·5 mm., ♀ 6 mm.

Augen höchstens doppelt so hoch wie breit, bei starker Vergrösserung mit zerstreuten, kurzen Härchen besetzt, durch eine ziemlich breite Strieme getrennt, die fast vollständig von der schwarzen, hinten bis zur Fühlerbasis ausgeschnittenen Mittelstrieme eingenommen wird, da die Orbiten von oben gar nicht wahrzunehmen sind. Stirn weit vorragend, etwa so weit als der halbe Querdurchmesser des Auges beträgt, Wangen nur wenig schmäler, so dass das Untergesicht etwas zurückweicht, Backen ziemlich breit, Mundrand sehr bedeutend vorgezogen, Hinterkopf unten gepolstert, nebst den Backen bis vorn hin mit zahlreichen Börstchen besetzt; Fühler ziemlich kurz, schwarz, 3. Glied etwa 1½-mal so lang als das grau bestäubte 2., Borste nackt, an der Basis verdickt, Taster sehr dünn und lang, an der Spitze etwas verbreitert, Rüssel schlank, glänzend schwarz. Thorax ziemlich hellgrau bestäubt, 3 sehr breite Striemen, von denen die mittelste fast den Raum zwischen den Dorsocentralborsten ausfüllt und die seitlichen oberhalb der Schulterecken beginnen, und die sämmtlich bis zur Spitze des Schildchens verlaufen, schwarz; eine Seiten-

strieme von den Schultern bis zur Flügelwurzel ist von hellerem Grau als das des Thoraxrückens; *dc* 3, *a* nur in Gestalt feiner, kurzer Härchen; das Schildchen erscheint schwarz mit 2 schmalen grau bestäubten Längsstriemen. Hinterleib länglich, etwas flach gedrückt, gelbgrau, bei ganz reinen Stücken vielleicht sogar annähernd goldgelb bestäubt, 1. Ring bis auf schmale Seitenränder ganz schwarz, Ring 2 und 3 mit je 2 grossen, quadratischen Flecken, die eine schmale Längslinie zwischen sich lassen, während die Seitenränder in etwas grösserer Ausdehnung die Grundfarbe erkennen lassen, 4. Ring mit einem schwarzen Mittelfleck. Der ganze Hinterleib ist kurz, halb anliegend behaart und vom Hinterrand des 3. Ringes an länger, aber senkrecht abstehend, beborstet. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen deutlich etwas verlängert; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen aussen vorn mit 1, hinten mit 2 Borsten, Hinterschienen aussen abgewandt der ganzen Länge nach mit feinen zottigen Härchen, unter denen 2 starke und lange Borsten hervorragen, innen abgewandt mit 1 Borste. Flügel graulich bis bräunlich tingiert, mit kleinem aber deutlichem Randdorn, 1. Längsader von der Mitte bis zur Spitze mit 5—6 kleinen Börstchen, 3. und 4. Längsader convergierend, indem jene ein wenig abwärts, diese etwas mehr, aber allmählicher aufwärts biegt, kleine Querader sehr schief, hintere Querader ebenfalls schief und gerade, fast genau auf der Mitte zwischen kleiner Querader und Flügelspitze, Schüppchen schwach gelblich, Schwinger gelb. — Das Weibchen hat eine noch bedeutend breitere Stirn, die Bestäubung des Hinterkopfes und der Backen ist mehr gelblich, die Seitenstrieme des Thorax von den Schulterecken bis zur Flügelwurzel und die Brustseiten zum Theil dicht gelb bestäubt, und die Hinterleibsflecke sind nicht rein quadratisch, sondern erweitern sich hinten bindenartig; die Bestäubung des Hinterleibes bei dem einzigen vorliegenden Weibchen ist namentlich an den Seitenrändern und an der Spitze fast goldgelb; die Vorderschienen tragen 1 Borste, die Mittelschienen aussen vorn 2—3, ausson hinten 3, die Hinterschienen aussen abgewandt meist 4 Borsten. Die Flügel sind intensiver braun; alles übrige wie beim Männchen.

2 ♂ und 1 ♀ in der Budapester Sammlung aus Callanga (Peru).

5. **L. nobilis** Stein Berl. Ent. Zeitschr. XLII. 207. 5. (1897).

Von dieser Art befindet sich in der Berliner Sammlung 1 ♂ aus Sitka (Alaska), Mannerheim legit. Mehrere Pärchen erhielt ich von Herrn de Hough, die zufälligerweise an demselben Ort gefangen sind. Die Augen des Weibchens sind verhältnismässig klein, die Stirn sehr breit, indem sie über den Fühlern mindestens 1½-mal so breit wie ein Auge ist; die tiefschwarze Mittelstrieme ist hinten tief ausgeschnitten, der ausgeschnit-

tene Theil nebst den deutlichen Orbiten messinggelbgrau bestäubt, letztere mit kleinen Börstchen besetzt; von gleicher, nur wenig hellerer Färbung sind die stark vorragenden Stirn und Wangen, der unten ausserordentlich stark gepolsterte Hinterkopf und die sehr breiten Backen; Fühler und Taster wie beim Männchen. Thorax gelbgrau bestäubt, 3 schmale, dunkler gelbgraue Mittelstriemen vor der Naht, die den Raum zwischen den Dorsocentralborsten einnehmen, und 2 seitliche etwas breitere, an der Quernaht unterbrochene Striemen bei gewisser Betrachtung verhältnismässig recht deutlich, Schildchen einfarbig gelbgrau, *dc* 4. Hinterleib länglich, meist etwas flachgedrückt, infolge der sehr kurzen, anliegenden Börstchen fast nackt erscheinend und daher schwach gleissend; er ist von ähnlicher, aber eine Kleinigkeit dunklerer Färbung wie der Thorax und lässt eine etwas dunklere feine Mittellinie und paarige ziemlich grosse Flecke erkennen, deren Gestalt aber schwer anzugeben ist, da sie sich nur wenig abheben; bisweilen sind die Flecke zusammengeflossen und bilden dann ziemlich breite Hinterrandbinden, zwischen denen man aber immer noch eine dunklere Rückenlinie wahrnimmt. Beborstung der Beine und alles übrige wie beim Männchen, nur sind die Schwinger meist gelb, bisweilen blutroth.

6. **L. æquifrons** Stein Berl. Ent. Zeitschr. XLII. 205. 4. (1897).

In der Berliner Sammlung 1 ♂ aus Georgia (Poeppig leg.) und ein Pärchen aus den Cordilleren Columbiens.

7. **L. atrisquama** ♂ ♀.

Simillima priori, differt colore totius corporis aterrimo, pedibus densius setosis et squamis halteribusque atris. Femina colore non tam atro, squamis sordide albis, flavido-marginatis et halteribus tantum infuscatis a mare differt.

Die Art gleicht in Grösse, Gestalt und namentlich im Bau des Kopfes und der in beiden Geschlechtern gleichen Stirnbreite so sehr der vorigen Art, dass ich anfangs geneigt war, sie nur für eine schwarze Varietät zu halten. Bei genauer Betrachtung ergaben sich jedoch noch mancherlei andere Unterschiede, die es zweifellos machen, dass wir es hier mit einer guten Art zu thun haben.

Augen in beiden Geschlechtern durch eine Strieme getrennt, die über den Fühlern gemessen etwa $^{3}/_{4}$ so breit ist wie ein Auge; sie wird zum grössten Theil von der tiefschwarzen, nur ganz schräg von vorn gesehen dunkelgrau bestäubten Mittelstrieme eingenommen, während die dunkelgrauen Orbiten äusserst schmal sind. Die Mittelstrieme wird von zahlreichen langen und feinen Haaren eingefasst, die sich bis zum Schei-

tel erstrecken. Stirn deutlich vorragend und an der Fühlerbasis eine ziemlich scharfe Ecke bildend, Wangen fast ebenso stark vorstehend, Backen ziemlich breit, sämmtliche Theile seidenartig grau schimmernd, bei gewisser Betrachtung mit schwarzen Reflexen. Die Backen sind mit zahlreichen, theils nach unten, theils seitwärts und aufwärts gerichteten Borstenhaaren besetzt. Über der stärksten Borste an der Mundecke finden sich noch ziemlich zahlreiche feine Haare an den Vibrissenleisten. Fühler ungefähr in der Augenmitte eingefügt, sehr kurz, 3. Glied kaum länger als das 2., schwarz, Borste nackt, im Basaldrittel deutlich verdickt, Taster ziemlich lang und kräftig, gegen die Spitze zu allmählich, aber nur wenig verbreitert, dichtborstig, Rüssel ziemlich dick, glänzend schwarz. Thorax und Schildchen tiefschwarz, stumpf, von Striemung nichts zu erkennen; beide sind ziemlich lang und dicht abstehend behaart, so dass die nicht viel stärkeren 4 Dorsocentralborsten eigentlich nur durch etwas grössere Länge sich abheben; auch die übrigen Borsten des Thorax sind nicht deutlich zu erkennen. Hinterleib breit eiförmig, flach gedrückt, überall sehr kurz und dicht behaart, an den Seiten, am letzten Ring und auf der Bauchseite auffallend lang; Hypopyg schwarz mit ziemlich deutlichem Glanz, von der Seite gesehen im letzten Ring versteckt, ebenfalls lang und dicht behaart. Von einer Zeichnung kann ich bei dem einzigen vorliegenden Männchen, da die Farbe des Hinterleibs tiefschwarz ist, nichts bemerken; wahrscheinlich ist eine Spur von Rückenlinie und Flecken vorhanden, doch hindern die zufällig dem Hinterleib aufliegenden Flügel ein genaues Erkennen. Beine schwarz, mit dichter und langer Behaarung, Pulvillen und Klauen etwas verlängert und kräftig. Vorderschienen auf der ganzen dem Körper abgewandten Seite von der Basis bis zur Spitze mit feinen, allmählich länger werdenden Haaren besetzt, unter denen 2 längere und etwas kräftigere hervorragen; Mittelschienen hinten ebenfalls fein zottig behaart mit 3—4 noch längern und stärkern Borsten; Hinterschenkel unterseits abgewandt von der Mitte bis zur Spitze mit allmählich länger werdenden, zahlreichen und ziemlich kräftigen Borsten besetzt, zugekehrt etwa im letzten Drittel ebenfalls mit einer Anzahl kräftiger, aber nicht sehr langer Borsten, Hinterschienen aussen abgewandt der ganzen Länge nach mit sehr langen, abwechselnd feinen und etwas stärkeren Borsten besetzt, auch nach andern Richtungen vielfach kurz und zottig behaart. Flügel graulich, die erste Costalzelle und die Basis der zweiten deutlich geschwärzt, 3. und 4. Längsader parallel, die erste Hinterrandzelle aber ziemlich weit offen, hintere Querader schief und im ersten Drittel bauchig nach aussen gebogen, Schüppchen und Schwinger tiefschwarz, erstere mit kaum etwas lichterer Fläche. — Das Weibchen gleicht im Bau des Kopfes, Breite der

Stirn und Gestalt des Hinterleibes vollständig dem Männchen, ist aber nicht so tiefschwarz, sondern von der schwarzgrauen Färbung des Thorax heben sich 3 ziemlich feine, noch dunklere Striemen bei gewisser Betrachtung ziemlich deutlich ab. Die Grundbehaarung des Thorax ist kürzer und spärlicher, so dass die *dc* deutlicher hervortreten. Der Hinterleib ist noch etwas heller grau bestäubt wie der Thorax und lässt eine deutliche Mittellinie und je ein Paar ziemlich ausgebreiteter, dreieckiger Flecke auf Ring 2 und 3 erkennen, während der 1. Ring fast ganz schwarzgrau gefärbt ist. Er ist fast ganz nackt und auch an den Seiten und den Hinterrändern der Ringe nur kurz behaart. Auch an den Beinen fehlt die feine zottige Behaarung, so dass die gewöhnlichen Borsten mehr hervortreten. Die Vorderschienen tragen meist eine ziemlich lange und nicht sehr kräftige Borste auf der Mitte, die Mittelschienen aussen vorn und aussen hinten je 2 starke Borsten, bisweilen auch noch hinten 2, Hinterschienen aussen abgewandt mit 5—6, innen abgewandt mit 3 weit kürzeren Borsten. Die Flügel sind an der äussersten Basis gelblich, die Schüppchen schmutzigweiss mit schmutziggelbem Saum, Schwinger dunkelbraun.

In der Budapester Sammlung 1 ♂ und 3 ♀ aus Callanga (Peru).

8. **L. normata** Big. Ann. Soc. Ent. Fr. 1885. 272. 4.

In der Berliner Sammlung 3 ♂ aus den Cordilleren Columbiens, 1 ♂ aus Brasilien (Sello leg.) und ein in der Thoraxzeichnung etwas abweichendes ♂ aus La Pita (Petersen leg.).

Ich habe die Type bei Herrn Verrall gesehen und gebe einige Merkmale an. Die eng zusammenstossenden Augen nehmen den ganzen Kopf ein, da Stirn und Wangen nicht vorragen und die Backen schmal sind. Fühler und Taster schwarz, Borste pubescent. Thorax ganz hellbraun bestäubt mit 3 scharf begrenzten, braunen Längsstriemen, von denen die seitlichen breiter, die mittlere schmal ist; *dc* 4. Schildchen graugelb, in der Mitte der Basis mit braunem Fleck. Hinterleib eiförmig, gelbgrau, fast durchscheinend, 1. Ring beiderseits mit einer braunen Querbinde, 2. und 3. Ring mit einer schmalen schwarzbraunen Hinterrandsbinde, die den Hinterrand nicht ganz erreicht, in der Mitte unterbrochen und hier scharf rechtwinklig nach oben gebogen ist, aber ein wenig vom Vorderrand des Ringes entfernt bleibt, 4. Ring mit 2 braunen, vorn und hinten abgekürzten Längsstriemen. Beine schwarz, Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 1, Hinterschienen aussen abgewandt und innen abgewandt mit je 1 Borste. Flügel schwach gelblich, 3. und 4. Längsader an der Spitze fast parallel, hintere Querader kaum geschwungen, Schüppchen weisslich, Schwinger gelb.

9. **L. arcuata** Stein Berl. Ent. Zeitschr. XLII. 201. 1. (1897).

In der Berliner Sammlung zahlreiche ♂ und ♀ aus Rio de Janeiro (Uhle leg.), die in der Grösse ungemein variieren; ausserdem noch 1 ♂ aus St. Thomas (Morrison leg.).

10. **L. aterrima** ♂.

Tota atra, opaca; oculis intime cohærentibus, antennis et palpis nigris, seta breviter pubescente; thorace concolore opaco, scutello subnitido, abdomine oblongo, fusco-griseo pollinoso, binis maculis magnis fere quadratis segmentorum 2—4 nigris; pedibus nigris, parce setosis; alis infuscatis, margine anteriore per totam longitudinem nigrescente, venis long. 3 et 4 fere parallelis, squamis albidis, halteribus flavis. Long. 6·5 mm.

Tiefschwarz; Augen aufs engste zusammenstossend, so dass das schwarze Stirndreieck nur unansehnlich ist, Stirn und Wangen gar nicht vorragend, Backen schmal, Fühler etwas kürzer als das Untergesicht schwarz, Borste an der äussersten Basis etwas verdickt, schwach pubescent, Taster schwarz. Thorax und Schildchen einfarbig tiefschwarz, ersterer auf dem hinteren Theil schwach gleissend, letzteres glänzend, *dc* 4. Hinterleib länglich, bräunlichgrau bestäubt, 1. Ring mit 2 kleinen schwarzen Flecken, die übrigen mit je einem Paar grosser, die ganze Länge der Ringe einnehmender, fast quadratischer Flecke, die die Grundfärbung nur in schmaler Linie zwischen sich lassen; er ist kurz abstehend behaart und schon vom Hinterrand des 2. Ringes an länger abstehend beborstet. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen kaum verlängert; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 1 Borste. Hinterschenkel unterseits zugekehrt ganz nackt, abgewandt mit einer Reihe von der Basis bis zur Mitte kürzeren, dann etwas längeren Borsten, Hinterschienen aussen abgewandt und innen abgewandt mit je 1 Borste. Flügel bräunlich, der ganze Vorderrand schwarzbraun, nach der Spitze zu etwas verwaschener, 4. Längsader an der Spitze kaum etwas aufbiegend, so dass die 3. und 4. Längsader fast parallel sind, hintere Querader steil und schwach geschwungen, Schüppchen weisslich mit schwach bräunlichem Saum, Schwinger gelb.

In der Budapester Sammlung 1 ♂ aus S. Antonio (Bolivia).

Anmerkung. Die Art hat ausserordentliche Ähnlichkeit mit der folgenden, unterscheidet sich aber sofort durch den ganz schwarzen Thorax.

11. **L. atra** ♂.

Atra, opaca; oculis fere intime cohærentibus, antennis et palpis nigris, seta breviter, sed distincte pilosa; thorace immaculato, vitta later-

rali ab humeris usque ad alarum basin pertinente leviter albido-pollinoso; abdomine oblongo, subdepresso, fusco-griseo pollinoso, maculis magnis duas latas vittas longitudinales formantibus nigris; pedibus nigris, simplicibus; alis infuscatis, margine anteriore obscuriore, vena long. 4 apice paullo sursum curvata, squamis flavidis, margine plerumque infuscato, halteribus flavis. Long. 6·5 mm.

Augen ziemlich eng zusammenstossend, hoch und schmal, Stirn und Wangen kaum vorragend. Backen etwas breiter, Mundrand wenig vorgezogen; Fühler in der Mitte der Augenhöhe eingefügt, ziemlich schmal, etwas kürzer als das Untergesicht, Borste dünn, an der äussersten Basis schwach verdickt, kurz behaart, Taster fadenförmig, ziemlich lang, Rüssel schlank, glänzend schwarz. Thorax tiefschwarz, stumpf, ein Streifen jederseits, der sich von den Schulterecken bis zur Flügelwurzel erstreckt, weisslichgrau bestäubt, *dc* 4. Schildchen schwach glänzend und kaum etwas graulich bestäubt. Hinterleib länglich, etwas flach gedrückt, bräunlichgrau bestäubt; die grossen paarigen Rückenflecke sind so geordnet, dass sie 2 breite, nach der Spitze zu etwas schmäler werdende, schwarze Längsstriemen bilden. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen ziemlich lang; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen abgewandt und innen abgewandt mit je 1 Borste, Flügel rauchbräunlich tingiert, namentlich die Basis und der Vorderrand recht intensiv, 4. Längsader etwas zur 3. aufgebogen, hintere Querader schief und schwach geschwungen, fast so lang wie ihre Entfernung von der kleinen, Schüppchen schmutzigweiss mit mehr oder weniger angeräuchertem Rand, Schwinger gelblich.

1 ♂ in der Berliner Sammlung aus den Cordilleren Columbiens.

12. **L. deleta** v. d. Wulp Biol. Centr. Amer. Dipt. II. 329. 4. (1896).

In der Berliner Sammlung 2 ♂ und 1 ♀ aus Brasilien (Sello leg.).

Augen eng zusammenstossend, Stirn und Wangen fast gar nicht vorragend, Mundrand etwas vorgezogen, vorn schief abgestutzt, Backen schmal. Fühler schwarz, Borste fein und kurz behaart. Thorax schwarz, eine Strieme von den Schulterecken bis zur Flügelwurzel und 2 Flecke vor dem Schildchen weissgrau bestäubt, *dc* 4, die beiden vordern aber kleiner und wenig auffallend, *a* fein und unregelmässig 4-reihig; Schildchen schwarz. Hinterleib fast cylindrisch, gelblichgrau bestäubt mit recht deutlicher Zeichnung; 1. Ring mit 2 rundlichen Flecken, 2. und 3. mit je einem Paar dreieckiger Flecken, die nach vorn in ziemlicher Breite sich bis zum Hinterrand des vorhergehenden Ringes erstrecken, während sie nach hinten sich bindenartig erweitern und hier fast auf den Bauch übergehen, 4. Ring mit 2 länglichen Flecken. Beine schwarz, einfach,

Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen mit 3 (ob immer?), Hinterschienen aussen abgewandt und innen abgewandt mit je 1 Borste. Flügel kaum graulich tingiert, 4. Längsader schwach zur 3. aufgebogen, diese etwas abwärts, jene aufwärts gerichtet, hintere Querader schwach geschwungen, Schüppchen weisslich mit feinem, gelblichem Saum, Schwinger gelblich. Länge 4—5 mm.

13. **L. sæva** Wied. Ausser. zweifl. Ins. II. 430. 18. (1830).

In der Budapester Sammlung befinden sich 3 ♂ aus Vilcanota (Peru), die vollständig mit den von mir untersuchten Typen der Wiener Sammlung stimmen. Zur Kenntlichmachung der Art gebe ich einige Merkmale.

Augen hoch und schmal, oben eng zusammenstossend, Stirndreieck klein, Stirn und Wangen nicht vorragend, Backen ziemlich schmal, Mundrand nur ganz wenig vorgezogen, Hinterkopf unten wenig gepolstert. Fühler ziemlich schmal, etwas kürzer als das Untergesicht, schwarz. Borste deutlich, oft recht lang gefiedert, Taster fadenförmig, Rüssel schlank, glänzend schwarz. Thorax schwarz, eine breite Strieme von den Schulterecken bis zur Flügelwurzel und die Quernaht schmal weissgrau bestäubt, letztere in der Mitte etwas unterbrochen; der Thoraxtheil vor dem Schildchen ist ebenfalls, aber nicht so hellgrau bestäubt und trägt auf der Mitte eine bis zum Schildchen sich erstreckende dunkelgraue, ziemlich breite Längsstrieme, das Schildchen selbst ist schwarz, an der Spitze in ziemlicher Ausdehnung grau bestäubt; *dc* 4, die beiden vordern klein und unscheinbar. Hinterleib länglich, wie bei der vorigen Art bestäubt und gezeichnet, nur sind die Flecke des letzten Ringes gewöhnlich zu einem Mittelfleck zusammengeflossen. Beine schwarz, Mittel- und Hinterschienen oft schwach durchscheinend bräunlich, Pulvillen und Klauen etwas verlängert, jene grau gefärbt; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 1, Hinterschienen aussen abgewandt und innen abgewandt mit je 1 Borste, Hinterschenkel unterseits abgewandt nur vor der Spitze mit 1 längern Borste. Flügel schwach bräunlich tingiert, 4. Längsader deutlich zur 3. aufgebogen, hintere Querader schief und gerade oder wenig geschwungen, Schüppchen schmutzigweiss, das untere meist angeräuchert, namentlich am Rand, Schwinger gelb.

Anmerkung. In der Berliner Sammlung befindet sich 1 ♂ aus Brasilien (Sello leg.) und in der Budapester ein ganz gleiches aus Panama, die beide mit der oben beschriebenen *saeva* vollkommen übereinstimmen und sich nur dadurch etwas von ihr unterscheiden, dass der Thorax vor der weissbestäubten Naht nicht ganz schwarz ist, sondern an seinem Vorderrand noch 2 grauweiss bestäubte Längsflecke trägt, die genau auf der vordersten præsuturalen Dorsocentralborste stehen und sich bis zur

Mitte der Entfernung zwischen Vorderrand und Naht erstrecken. Ich halte diese Art für identisch mit *saeva,* da im übrigen nicht der geringste Unterschied zwischen ihr und den typischen Stücken zu finden ist.

14. **L. corvina** G. T. Boll. Mus. Torino VIII. 7. (1893).

1 ♂ in der Berliner Sammlung aus Brasilien (Sello leg.) und 1 ♂ in der Budapester aus Callanga (Peru).

Die mir vorliegende kurze Diagnose von Giglio-Tos (die ausführliche Beschreibung kenne ich nicht) ist zu dürftig, um die Art danach mit Sicherheit zu erkennen, da sie auch auf die von mir in der Anmerkung zu *saeva* erwähnten Männchen passt. Wie schon oben erwähnt, habe ich aber durch die Güte des Herrn de Meijere einige Männchen kennen gelernt, die v. d. Wulp besessen hat und die ihm bei seiner Beschreibung von *corvina* in der Biol. Centr. Amer. zu Grunde gelegen haben; dieselben stimmen vollständig mit den Stücken aus Berlin und Budapest überein und mögen vorläufig als die wirkliche *corvina* gelten. Sie gleicht fast in allen Merkmalen der *saeva* Wied., unterscheidet sich aber sicher von ihr und den übrigen ähnlichen Arten durch folgendes Merkmal. Die Hinterschenkel tragen unterseits auf der dem Körper abgewandten und zugekehrten Seite je eine Reihe von locker angeordneten, ziemlich langen Borsten, von denen die letzteren etwas feiner sind und sich von der Basis bis etwas über die Mitte hinaus erstrecken. Der Vorderrand des Thorax trägt gewöhnlich 2 grau bestäubte, aber sich nicht scharf abhebende und nicht bis zur Naht reichende Längsflecke, wie sie in der letzten Anmerkung erwähnt sind.

15. **L. garrula** G. T. Boll. Mus. Torino VIII. 7. (1893).

3 ♂ in der Berliner Sammlung aus Brasilien (Sello leg.).

Auch diese Art ist nach der kurzen Diagnose nicht sicher zu erkennen, weshalb ich die Bestimmung nur als wahrscheinlich hinstelle. Sie hat wieder grosse Ähnlichkeit mit *saeva* Wied. Die Augen sind durch eine schmale Strieme deutlich getrennt, die Fühlerborste ist kurz behaart. Die Thoraxnaht ist nicht weissgrau bestäubt, wohl aber finden sich unmittelbar vor ihr, an sie anstossend, 2 grau bestäubte Längsflecke, die nach dem Vorderrand zu undeutlich werden. Das Schildchen ist grau bestäubt und trägt jederseits einen grossen schwarzen Fleck; *dc* 4, alle fast von gleicher Stärke und Länge. Hinterleib und seine Zeichnung wie bei *saeva,* nur trägt der 4. Ring 2 schmale, braune Längsflecke. Beborstung der Beine, Flügel und Aderverlauf gleichfalls wie bei der genannten Art, nur ist das untere Schüppchen recht auffallend verdunkelt.

16. **L. narona** WLK. List. Dip. IV. 945. (1849).

Von dieser Art, die ich in der Berl. Ent. Zeitschr. XLII. 203. 2. (1897) unter dem Namen *cyrtoneurina* beschrieb, befindet sich in der Berliner Sammlung 1 ♂ aus Brasilien (SELLO leg.).

XI. Myopina ROB. DESV.

1. **M. appendiculata** ♂ ♀.

Tota fusca; oculis in utroque sexu æque et late disjunctis, setis decussatis validis, fronte paullo prominente, genis angustis, peristomio satis lato. antennis latis nigris, seta basi incrassata nuda, articulo secundo non elongato. palpis nigris; thorace et scutello plano immaculatis; abdomine oblongo, subcylindrico, apice valde incrassato, ænescenti-fusco, hypopygio distincto, segmento tertio abdominis subtus duobus angustis, apice dilatatis et pilosis, nigris nitidis appendicibus instructo; pedibus nigro-fuscis, femoribus velidis, pulvillis et unguibus paullo elongatis et validis; alis flavis, costa ciliata, spinula valida, venis long. 3 et 4 parallelis, vena long. sexta usque ad marginem alæ pertinente, squamis æqualibus parvis et halteribus flavis. — Femina abdomine acuto simplici a mare differt. Long. 4·5 mm.

Rostbraun. Die kleinen, fast runden, nackten Augen sind durch eine in beiden Geschlechtern vollständig gleichbreite Strieme getrennt, die über den Fühlern gemessen wenigstens doppelt so breit ist wie ein Auge. Die sehr breite Mittelstrieme hebt sich nur senkrecht von oben gesehen von den schmalen Orbiten ab; von vorn betrachtet ist sie wie die Orbiten und die übrigen Theile des Kopfes dicht braun bestäubt und durch zahlreiche kleine Längsrisse ausgezeichnet; Kreuzborsten kräftig. Stirn und Wangen ragen etwas vor, Backen ziemlich breit, Mundrand gegen die Stirn ein wenig zurückstehend, Fühler kräftig, schwarzbraun, 3. Glied etwa doppelt so lang als das 2., Borste nackt, an der Basis verdickt, Taster fadenförmig, schwarz, Rüssel mässig verdickt, schwarz, braun bestäubt. Thorax und das flache Schildchen einfarbig rostbraun, ganz stumpf, beide ausser den stärkeren Borsten fast ganz nackt; *dc* 3, *a* ein Paar längerer vor der Naht, *pra* fehlt, *st* 1, 2, die untere hintere aber fast haarförmig und kurz. Hinterleib länglich, fast cylindrisch, an der Spitze durch das ziemlich stark entwickelte Hypopyg, dessen beide Abschnitte von der Seite gesehen über einander liegen, aber kaum über das Hinterleibsende hinausragen, verdickt; an der Grenze des 3. und 4. Ringes findet sich auf der Bauchseite ein Paar schmaler, zungenförmiger, an der Spitze blattartig erweiterter und mit Haaren besetzter, glänzendschwarzer Anhängsel. Der ganze Hinterleib ist einfarbig rostbraun, bei

gewisser Betrachtung mit schwachem Glanz, so dass er ein bronzeartiges Ansehen gewährt; er ist gegen das Ende zu länger behaart, aber überall fein und nie borstenartig; ich will noch erwähnen, das bei sämmtlichen Stücken der Hinterleib auf der Rückenseite etwas eingefallen ist. Beine schwarz, Schenkel und Schienen mit derselben Bestäubung wie der Thorax. Pulvillen und Klauen wenig verlängert, aber kräftig, Vorderschenkel recht auffallend verdickt, sämmtliche Tarsen merklich kürzer als die zugehörigen Schienen. Alle Schenkel sind auf der Unterseite lang beborstet, namentlich die Hinterschenkel unterseits auf der dem Körper abgewandten Seite mit einer Reihe langer und kräftiger Borsten; Vorderschienen aussen (vorn) mit 2 feinen Borsten, Mittelschienen aussen vorn und aussen hinten mit je 2, innen mit 1 Borste, Hinterschienen aussen und aussen abgewandt mit je 3 langen, innen abgewandt mit 2 kürzeren und feineren Borsten. Flügel intensiv rostgelblich tingiert, Randader bis zur Mitte der Randzelle beborstet, Randdorn kräftig, 3. und 4. Längsader vollständig parallel, kleine Querader weit jenseits der Mündung des Hauptastes der 1. Längsader, hintere Querader steil und gerade, 6. Längsader den Flügelrand erreichend, die kleinen gleichgrossen Schüppchen und die Schwinger rostgelb. — Das Weibchen gleicht bis auf den einfachen, zugespitzten Hinterleib dem Männchen.

In der Budapester Sammlung 3 ♂ und 1 ♀ aus Callanga (Peru).

Anmerkung. Obgleich die Art in mancherlei Merkmalen, z. B. dem nicht verlängerten 2. Fühlerborstenglied, von *Myopina* abweicht, hat sie andererseits doch wieder so viel Ähnliches, namentlich in der Bildung und Beborstung der Beine, dass ich sie vorläufig in diese Gattung unterzubringen mich für berechtigt halte.

XII. **Lispa** Latr.

1. **L. sociabilis** Lw. Dipt. Am. sept. Ind. II. 72. (1862).

In der Berliner Sammlung 2 ♂ aus Georgia (Pöppig leg.) und 2 ♀ aus Carolina (Zimmermann leg.).

XIII. **Hydrophoria** Rob. Desv.

1. **H. hilariformis** Stein Berl. Ent. Zeitschr. XLII. 196. 12. (1897) *(Spilogaster).*

In der Berliner Sammlung 1 ♂ aus Georgia (Pöppig leg.).

Ich ziehe die Art wegen der Rückenborsten auf der Aussenseite der Hinterschienen lieber zu der obigen Gattung, obwohl sie der etwas abgekürzten 6. Längsader wegen auch in diese nicht recht passt.

2. **H. socialis** STEIN Berl. Ent. Zeitschr. XLII. 193. 8. (1897) *(Spilogaster).*

Ind der Berliner Sammlung 1 Pärchen aus Georgia (MORRISON leg.). Auch diese Art ist besser bei der Gattung *Hydrophoria* unterzubringen.

3. **H. dexiaria** ♂.

Oculis arcte cohærentibus, antennis longis, nigris, basi subrufescentibus, seta longissima, pilosa, palpis filiformibus sordide flavis; thorace dense albido-pollinoso, maculis duabus anterioribus usque ad suturam pertinentibus et vitta transversa lata post suturam sita nigris, scutello nigro, subnitido, apice extremo sordide flavo; abdomine longo, cylindrico, paullo incurvato, saturate flavo, pellucido, incisuris tenuissimis nigris; pedibus flavis, coxis, femoribus anticis supra aut totis, femoribus posterioribus apice extremo fuscis, tarsis omnibus nigris; alis, squamis, halteribus flavis. Long. 7·5—9 mm.

Eine schöne, durch den schlanken cylindrischen Hinterleib, die langen Beine und die breiten Flügel an gewisse Dexinen erinnernde Art. Augen eng zusammenstossend, sehr hoch und schmal, Stirn kaum, Wangen gar nicht vorragend, Backen schmal; Fühler lang, schwarzbraun, an der Basis schwach röthlich, Borste sehr lang, deutlich behaart, Taster ziemlich klein, dünn, schmutziggelb. Thorax schräg von hinten gesehen dicht weisslich bestäubt, 2 bis zur Quernaht sich erstreckende Vorderrandflecke, eine breite Querbinde hinter der Naht, die etwa $^{2}/_{3}$ so breit ist als die Entfernung von der Naht bis zum Schildchen, und dieses selbst mit Ausnahme der äussersten gelblichen Spitze schwarz; *dc* 3, *pra* sehr klein, *st* 1, 2. Hinterleib cylindrisch, schmäler als der Thorax, länger als Kopf, Thorax und Schildchen zusammen, meist etwas nach unten gekrümmt, honiggelb, zum grössten Theil durchscheinend, Ringeinschnitte sehr fein schwarz, die der letzten Ringe oft etwas breiter schmutziggelb, ziemlich nackt, an den Einschnitten lang beborstet. Beine honiggelb, alle Hüften, die Vorderschenkel oberseits, bisweilen auch ganz, Mittel- und Hinterschenkel an der äussersten Spitze gebräunt, Tarsen schwarz, alle Schienen etwas dunkler als die Schenkel; Vorderschienen mit 1 Borste, Mittelschienen hinten mit 2—3 nicht genau in einer Linie stehenden, Hinterschienen aussen mit 2, aussen abgewandt mit 3, innen abgewandt mit 1 Borste. Flügel intensiv gelblich tingiert, 3. und 4. Längsader nicht eigentlich divergierend, aber die 1. Hinterrandzelle an der Spitze ziemlich breit offen, hintere Querader schief und wenig geschwungen, der letzte Abschnitt der 4. Längsader nur wenig länger als der vorletzte, Randdorn fehlend oder sehr klein, Schüppchen und Schwinger gelb.

In der Berliner Sammlung 8 ♂ aus den Cordilleren Columbiens.

Anmerkung. Die Art hat sehr grosse Ähnlichkeit mit der v. d. Wulp'schen *H. collaris* (Biol. Centr. Am. Dipt. II. 332. 2), doch trägt der Thorax bei der letzteren am Vorderrand keine Flecke, sondern nur 2 sehr schmale, kaum bemerkbare Längslinien, die hinter der Naht gelegene schwarze Querbinde ist kaum halb so breit wie die Entfernung zwischen Naht und Schildchen, die Fühler sind röthlich, an der Spitze grau, die Beine sind mit Ausnahme der Mittel- und Hinterschenkelspitzen ganz gelb und die Schüppchen weisslich. Der Hinterleib ist mehr fleischfarbengelb, und nebst einer schmalen Rückenlinie sind die Vorderränder des 2—4. Ringes ziemlich breit gebräunt.

XIV. **Hylemyia** Rob. Desv.

1. **H. spinilamellata** ♂.

Nigra, opaca; oculis vitta angusta nigra paullo disjunctis, fronte et epistomatis lateribus distincte prominentibus, peristomio satis lato, antennis palpisque nigris, seta plumata; thorace nigro, antice leviter cinereo-pollinoso, vitta media satis lata nigra plus minusve distinguenda; abdomine subcylindrico, basi paullo depresso, leviter albido-pollinoso, vitta media lata indistincta et marginibus anterioribus segmentorum obscuris, lamellis ventralibus per totam longitudinem setis rigidis armatis; pedibus nigris; alis infuscatis, basi plus minusve nigris, spinula costali mediocri, squamis flavidis, margine paullo obscuriore, halteribus flavis. Long. 7 mm.

Die Augen sind oben durch eine schmale, schwarze Strieme und haarfeine Orbiten etwas getrennt; Stirn und Wangen deutlich vorragend, Backen etwa von derselben Breite, Mundrand etwas vorgezogen; Fühler über der Augenmitte eingelenkt, 3. Glied kaum doppelt so lang als das 2., Borste deutlich und ziemlich dicht gefiedert, die fadenförmigen Taster und der ziemlich schmale Rüssel schwarz. Thorax tiefschwarz, nur ganz vorn, an den Schulterecken und an den Brustseiten schwach graulich bestäubt, der Anfang einer ziemlich breiten Mittelstrieme mehr oder weniger deutlich; Grundbehaarung sehr spärlich, *dc* 3, *a* nur in Gestalt feiner Härchen, *pra* sehr lang, *st* 1, 2—3. Hinterleib fast cylindrisch, an der Basis mehr oder weniger flach gedrückt, überall dicht abstehend behaart, an den Ringeinschnitten noch weit länger und stärker beborstet. Er ist ebenfalls graulichweiss bestäubt und lässt bei gewisser Betrachtung eine breite, nicht scharf begrenzte Rückenstrieme und ebenfalls ziemlich breite Vorderrandbinden erkennen; in den meisten Fällen ist diese Zeichnung aber sehr unklar. Höchst charakteristisch für die Art ist die Bildung der Bauchlamellen. Dieselben sind nämlich ihrer ganzen Länge nach mit

je einer Reihe kräftiger, nach unten gerichteter, am Ende scharf zugespitzter Borsten versehen, die sich häufig gegen einander legen, so dass die Borsten der einen Lamelle, wie die Finger der gefalteten Hände, in die Borsten der andern eingreifen. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen der Vorderbeine mässig verlängert; Vorderschienen mit 2 ziemlich feinen Borsten, Mittelschienen aussen vorn, aussen hinten und innen hinten mit je 2 Borsten, Hinterschienen aussen, aussen abgewandt und innen abgewandt je mit einer grössern Anzahl Borsten. Flügel schwärzlich tingiert, namentlich an der Basis, Randdorn deutlich, aber nicht sehr gross, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader schief und deutlich geschwungen, Schüppchen gelblich, das obere meist mit feinem, dunklerem Saum, Schwinger gelb.

In der Berliner Sammlung 1 ♂ aus Sitka (MANNERHEIM leg.). Weitere 4 ♂, die ich bei der obigen Beschreibung vor mir gehabt habe, entstammen einer Sendung des Herrn DE HOUGH und sind ebenfalls in Sitka erbeutet, während ein 5. Männchen in Colorado gefangen ist.

Anmerkung. COQUILLET beschreibt in den Proc. Ent. Soc. Washington II. 449. (1900) eine *Hylemyia spiniventris* aus Alaska. Dem Namen nach zu schliessen ist es nicht unwahrscheinlich, dass die von mir beschriebene Art mit ihr identisch ist. Leider ist es mir nicht gelungen, mir die Beschreibung zugänglich zu machen, weshalb ich hier nur auf die Möglichkeit der Synonymie hinweise.

2. H. cœnosiæformis ♂.

Flavido-grisea; oculis vitta frontali postice nigra, antice rufa late disjunctis, antennis nigris, seta satis longe pilosa, palpis filiformibus fuscis; thorace immaculato, præter setas ordinarias prorsus nudo; abdomine satis longo, angusto, subcylindrico, segmentorum marginibus longe setosis, vestigio lineæ mediæ tenuis vix distinguendo; pedibus flavis, femoribus anticis infuscatis; alis satis angustis, flavidis, spinula mediocri, squamis parvis albidis, halteribus flavidis. Long. 5—6 mm.

Die ganze Fliege ist blass gelbgrau, von ähnlicher Färbung wie das Weibchen von *H. coarctata* FALL. Augen breit getrennt, Stirnmittelstrieme schwach leierförmig, hinten dunkelbraun, vorn roth gefärbt mit deutlichen Kreuzborsten; Stirn und Wangen wenig vorragend, Untergesicht etwas zurückweichend, Mundrand nicht vorgezogen, Backen etwa $^1/_4$ der Augenhöhe betragen, Hinterkopf unten gepolstert, Fühler kürzer als das Untergesicht, 3. Glied doppelt so lang als das rothgrau bestäubte 2., Borste haarförmig, an der äussersten Basis verdickt, ziemlich lang behaart, Taster fadenförmig, braun, Rüssel ziemlich schlank, glänzendschwarz. Thorax ohne Zeichnung und ausser den stärkern Borsten vollkommen

nackt; *dc* 3, *pra* gut halb so lang wie die vorhergehende Supraalarborste, *st* 1, 2. Hinterleib ziemlich lang, schmal und annähernd cylindrisch, Hypopyg unter den Bauch zurückgeschlagen, der Endtheil durchscheinend gelb gefärbt und zwischen den kleinen Bauchlamellen versteckt. Sämmtliche Ringeinschnitte sind recht auffallend abstehend beborstet; von einer feinen, grauen Mittellinie ist kaum eine schwache Spur wahrzunehmen. Beine gelb, Vorderschenkel gebräunt, Pulvillen und Klauen mässig verlängert; Vorderschienen aussen (vorn) mit 3 übereinander stehenden, nach der Spitze zu länger werdenden Borsten, auf der dem Körper abgewandten Seite mit 1 Borste, innen mit 2 ziemlich feinen und langen Borstenhaaren und ausserdem mit feiner, zottiger Behaarung, Mittelschienen aussen vorn und aussen hinten mit je 2, innen vorn mit 1 ziemlich langen und innen hinten mit 2 feineren und kürzeren Borsten, Hinterschenkel unterseits nur auf der dem Körper abgewandten Seite vor der Spitze mit 2—3 längere Borsten, Hinterschienen aussen mit 2, aussen abgewandt und innen abgewandt mit je 4—5 Borsten von verschiedener Länge und auch auf der dem Körper zugekehrten Seite mit einigen, um die Mitte herum stehenden Borsten. Flügel verhältnismässig schmal, gelblich, Randdorn klein aber deutlich, 3. und 4. Längsader kaum divergierend, hintere Querader steil und gerade, etwa $^2/_3$ so lang als ihre Entfernung von der kleinen, Schüppchen sehr klein, gleichgross, weisslich, Schwinger gelb.

In der Berliner Sammlung 1 ♂ aus den White Mountains (Morrison leg.).

Anmerkung. Trotz der breit getrennten Augen haben wir es mit keiner echten *Coenosia* zu tun, weshalb ich die Art vorläufig zur Gattung *Hylemyia* ziehe, mit der sie in den übrigen Merkmalen am meisten verwandt ist.

3. **H. Lindigii** Schin. Dipt. Nov. 298. 12 (1868) *(Anthomyia).*

In der Berliner Sammlung mehrere Pärchen aus den Cordilleren Columbiens (Thieme leg.) und aus Bogota (Steinh. und Petersen leg.), in der Budapester 1 ♀ aus Callanga (Peru).

Um die Art sicher erkennen zu lassen, gebe ich eine kurze Beschreibung. Augen durch eine schmale, schwarze Strieme etwas getrennt, Stirn deutlich mit ziemlich scharfer Ecke vorragend, Wangen etwas schmaler, Backen ziemlich breit, Mundrand ein wenig vorgezogen, aber nicht so weit vorstehend wie die Stirn, sämmtliche Theile schwarz, bei gewisser Betrachtung schwach grau bestäubt, Fühler etwas unter der Augenmitte eingefügt, schwarz, 3. Glied etwa doppelt so lang als das 2., Borste deutlich und dicht pubescent, die fadenförmigen Taster und der ziemlich starke

Rüssel schwarz. Thorax und Schildchen dicht weissgrau bestäubt, ersterer mit 3 breiten, scharf begrenzten, sammetschwarzen Striemen, von denen die mittlere den Raum zwischen den Dorsocentralborsten nicht ausfüllt und sich bis zur Spitze des Schildchens erstreckt; die Seitenstriemen erstrecken sich von oberhalb der Schulterecken an der Flügeleinlenkung vorbei bis zum Ende des Thorax, gehen aber nicht auf das Schildchen über; an den Brustseiten zieht sich endlich noch eine schwarze Längsstrieme hin, die unmittelbar unter den Schulterecken beginnt und sich bis zur Flügelwurzel erstreckt; *dc* 3, *a* zweireihig, das 1. Paar ziemlich lang, *pra* sehr lang, *st* 1, 2, im übrigen der Thorax fast nackt. Hinterleib schmal, streifenförmig, dicht grauweiss bestäubt, der 1. Ring und eine ziemlich breite Rückenstrieme, bisweilen auch feine Einschnitte sammetschwarz; er ist überall ziemlich lang abstehend behaart, an den Einschnitten länger beborstet. Bauchlamellen deutlich, sichelförmig gebogen, schwach gelblich durchscheinend, Beine schwarz, Pulvillen und Klauen etwas verlängert; Vorderschienen mit 2 Borsten, Mittelschienen hinten aussen mit 2, hinten innen mit 1, Hinterschenkel unterseits abgewandt wie zugekehrt fast der ganzen Länge nach lang beborstet, Hinterschienen aussen mit 3, aussen abgewandt mit etwa 6 verschieden langen, innen abgewandt mit 5—6 etwas kürzeren Borsten und endlich auch auf der dem Körper zugekehrten Seite etwas vor der Mitte mit 4—5 kurzen Borsten. Flügel graulichgelb, Vorderrand der ganzen Länge nach schwarz, was sich nach hinten zu bis in die Mitte der Unterrandzelle erstreckt, Randdorn deutlich, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader etwas schief und geschwungen, Schüppchen gleichgross, weiss, Schwinger gelblich. — Das Weibchen gleicht dem Männchen sehr und ist an der Thoraxzeichnung und Flügelfärbung leicht als zugehörig zu erkennen. Der Hinterleib ist länglich, zugespitzt und trägt eine verloschene, anfangs breitere, nach hinten schmälere Rückenstrieme.

4. **H. alcathoë** Wlk. List of Dipt. Ins. IV. 937 (1849).

Von dieser Art, die ich in der Berl. Ent. Zeitschr. XLII. 211. 4 als *strigata* beschrieb, finden sich in der Berliner Sammlung 2 ♀ aus Sitka (Mannerheim leg.). Auch die von Bigot in den Ann. Ent. Soc. Fr. 1885. 299. 1. beschriebene *H. flavicaudata* ist mit ihr identisch.

5. **H. testacea** Stein Berl. Ent. Zeitschr. XLII. 208. 1 (1897).

In der Berliner Sammlung 1 ♀ aus den White Mountains (Morrison leg.).

6. **H. punctipennis** Wied. Ausser. zweifl. Ins. II. 435. 31 (1830).

In der Berliner Sammlung 1 Pärchen aus La Plata (Beschke leg.) und 1 ♀ aus Montevideo (Sello leg.).

Von dieser Art, auf die Macquart ganz überflüssigerweise die Gattung *Craspedochaeta* (Dipt. exot. Suppl. 4. 268) gegründet hat, hat Wiedemann nur das Weibchen beschrieben, dessen Type ich in der Wiener Sammlung gesehen habe.

In der Bigot'schen Sammlung befindet sich ein Pärchen, das mit dem Berliner übereinstimmt. Ich gebe eine kurze Beschreibung des Männchens. Augen durch eine deutliche schwarze Strieme und schmale Orbiten etwas getrennt, Stirn wenig, Wangen gar nicht vorragend, Backen mässig breit, Mundrand etwas vorgezogen, etwa so weit vorstehend wie die Stirn. Fühler und Taster schwarz, Borste bei dem Bigot'schen Exemplar nackt, aber wahrscheinlich nur abgerieben, da die des Weibchens kurz, aber deutlich behaart ist. Thorax grau mit 3 ziemlich deutlichen hellbraunen Striemen, von denen die mittlere bis auf die Spitze des Schildchens fortgesetzt ist; *dc* 3, *pra* lang. Hinterleib fast streifenförmig, flach gedrückt, grau mit wenig deutlicher, hellbrauner Rückenstrieme; Bauchlamellen gelb, durchscheinend. Beine gelblich, Vorderschenkel gebräunt, Pulvillen und Klauen verlängert; Vorderschienen mit 1, Mittelschienen aussen vorn mit 1, aussen hinten und innen hinten mit je 2, Hinterschienen aussen mit 3, aussen abgewandt mit 4, innen abgewandt mit 3 Borsten, innen zugekehrt von der Basis bis zur Mitte mit 4 etwas kürzeren Borsten. Flügel schwach gelblich, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader deutlich geschwungen, Randdorn ziemlich kräftig, das Randmal, beide Queradern, ein Fleck an der Gabelstelle der 2. und 3. Längsader gebräunt, die gleichgrossen Schüppchen und die Schwinger weisslichgelb. — Bei dem Weibchen der Wiedemann'schen Sammlung ist die Borste pubescent, die Behaarung aber vielleicht auch abgerieben, da die Borste an ihrem vorderen Ende abgebrochen ist; die Schenkel sind gebräunt, die Schienen bräunlichgelb durchscheinend. Alles übrige wie beim Männchen.

7. **H. limbinervis** Macq. Dipt. exot. II. 3. 169. 2 (1842).

In der Berliner Sammlung 1 ♂ aus Chile (Philippi leg.), welches ebenso wie ein ♂ der Bigot'schen Sammlung mit der von Jaennicke in den Neuen exot. Dipt. 373, 81 (1866) beschriebenen *Anthomyia chilensis* stimmt. Ich habe über die letztere Type in der Zeitschr. für Hym. u. Dipt. 1902. 135 berichtet und verweise auf die von mir dort gegebene ausführliche Beschreibung. Es sind bei dieser Art nur die beiden Queradern gebräunt, im übrigen gleicht sie aber so vollkommen der vorigen, dass ich auch jetzt noch nicht zu der sicheren Überzeugung gekommen bin, dass beide wirklich verschieden sind. Die Behaarung der Fühlerborste bei beiden Fliegen scheint auch sehr zu wechseln, da sich in der Berliner Sammlung ein Stück mit recht lang behaarter Borste findet, an dem ich im übrigen

nichts Unterscheidendes entdecken kann. Erst zahlreichere, wohl erhaltene Stücke dürften über die etwaige Verschiedenheit beider Arten Gewissheit geben.

Ausserdem finden sich noch in der Berliner Sammlung 2 *Hylemyia*-Männchen, die wahrscheinlich neuen Arten angehören, die ich aber in Anbetracht dessen, dass jedes nur in einem Stück vorhanden ist und keine besonders charakteristischen Merkmale aufweist, vorläufig nicht benennen möchte. Beide stammen aus den White Mountains (Morrison leg.). Das eine Männchen hat die grösste Ähnlichkeit mit meiner *H. angusta* (Berl. Ent. Zeitschr. XLII. 218. 11), aber der Mundrand ist etwas vorgezogen, die Präalarborste länger, die Mittelschienen tragen aussen hinten 1, hinten 2 kürzere, die Hinterschienen aussen 3, aussen abgewandt 4 ziemlich lange und innen abgewandt 3—4 kürzere Borsten, und der Randdorn fehlt ganz.

Das 2. Männchen ist vielleicht nach folgender, kurzer Beschreibung wiederzuerkennen. Augen nicht ganz eng zusammenstossend, sondern durch eine schmale schwarze Strieme etwas getrennt, Stirn und Wangen kaum vorragend, Backen schmal, Fühler schwarz, Borste kurz, aber deutlich behaart. Thorax bräunlich, 2 breite Seitenstriemen etwas dunkler, Brustseiten hellgrau, *pra* ziemlich kurz, *a* vor der Naht ein längeres Paar, *st* 1, 2. Hinterleib schmal, grau bestäubt, ziemlich breite Rückenstrieme und Vorderrandbinden dunkler; Hypopyg wenig vorragend, die unter den Bauch geschlagene Spitze jederseits mit einem aus 2—3 Haaren bestehenden Pinsel. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen verlängert, Beborstung ungefähr wie bei der vorigen Art. Flügel bräunlichgelb tingiert, Randdorn fast ganz fehlend, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und gerade, nur wenig kürzer als ihr Abstand von der kleinen. Schüppchen klein, gelblich, Schwinger gelb. Länge etwas über 4 mm.

XV. **Pegomyia** Rob. Desv.

1. **P. univittata** Big. Annal. Soc. Ent. Fr. 1857. 303.

1 ♀ in der Berliner Sammlung aus Santiago de Chili (Puelma leg.).

Über das höchst interessante Männchen dieser Art werde ich in einer Abhandlung über die Anthomyidentypen der Bigot'schen Sammlung berichten.

XVI. **Chortophila** Mcq.

1. **Ch. cilicrura** Rnd.

In der Berliner Sammlung mehrere Männchen aus den Cordilleren Columbiens (Thieme leg.) und einige Männchen und 1 ♀ aus Georgia

(Pöppig leg.), in der Budapester 1 ♂ aus Callanga (Peru) und 1 ♂ aus Cillutincara (Bolivia). Diese Art ist der wahre Kosmopolit, da ich sie aus allen Erdtheilen kenne.

XVII. Lasiops Mg.

1. **L. crenatus** Big. Annal. Soc. Ent. Fr. 1885. 282. ♀ *(Trichopticus)*.
In der Berliner Sammlung 1 ♂ aus Mexico (Depp. leg.) und 6 ♂, 2 ♀ aus den Cordilleren Columbiens (Thieme leg.).

XVIII. Anthomyia Mg.

1. **A. albicincta** Fall.
In der Berliner Sammlung 1 ♀ aus Brasilien (Sello leg.).

2. **A. radicum** L.
In derselben Sammlung 2 ♀ aus den White Mountains (Morrison leg.).

XIX. Cœnosia Mg.

Uebersicht der Arten.

1. Dorsocentralborsten hinter der Naht 2 ... 1. *C. insignis* Stein.
   Dorsocentralborsten hinter der Naht 3 ... 2
2. Schenkel zum grössten Theil schwarz ... 3
   Schenkel fast ganz gelb ... 6
3. Schwinger schwarz ... 4
   Schwinger gelb ... 5
4. Graue Art, Hinterleib mit deutlichen paarigen Flecken, Flügelrand kaum gedornt, *dc* vor der Naht 1 ... 2. *C. pilosa* n. sp. ♂ ♀
   Schwarze Art, Hinterleib kaum gefleckt, Flügelvorderrand deutlich gedornt, *dc* vor der Naht 2 ... 3. *C. nigrohalterata* n. sp. ♂ ♀
5. Thorax einfarbig grau ... 4. *C. declivis* n. sp. ♂
   Thorax mit zwei breiten braunen Striemen ... 5. *C. vittifera* n. sp. ♂ ♀
6. Dorsocentralborsten vor der Naht 2 ... 6. *C. ausoba* Wlk.
   Dorsocentralborsten vor der Naht 1 ... 7
7. Taster gelb ... 8
   Taster schwarz ... 9
8. Hinterleib zum grössten Theil gelb, ohne deutliche Rückenflecke, die letzten Ringe mit glänzendschwarzen Seitenflecken 7. *C. calopyga* Lw.
   Hinterleib grau, nur an der äussersten Basis gelb, auf dem Rücken mit deutlichen Fleckenpaaren, an den Seiten kein glänzendschwarzer Fleck 8. *C. compressa* n. sp. ♂
9. Thorax deutlich fünfstriemig, Hinterleib auf Ring 2 und 3 mit ziemlich grossen Fleckenpaaren ... 11. *C. lineata* n. sp. ♀

Thorax nicht gestriemt, Hinterleib höchstens mit Rückenlinie, Flecken kaum beim Weibchen angedeutet 10

10. Vorderhüften grau, Flügelvorderrand gedornt, Randdorn deutlich, Schenkel ganz gelb . . . . *C. recedens* n. sp. ♂ ♀

. Vorderhüften gelb, Vorderrand nicht gedornt, Randdorn fehlt, Mittel- und Hinterschenkel an der Spitze mit braunem Punkt 10. *C. genupuncta* n. sp. ♂

1. **C. insignis** Stein Berl. Ent. Zeitschr. XLII. 257. 1. (1892) *(Caricea).*

In der Berliner Sammlung 1 ♂ aus Portorico (Moritz leg.), mehrere Männchen aus Montevideo (Sello leg.) und einige Weibchen aus Brasilien (Sello leg.), in der Budapester ein Pärchen aus Callanga (Peru).

Zu meiner Beschreibung a. a. O. will ich ergänzend hinzufügen, dass die Fühler des Männchens bisweilen vollständig blassgelb sind und dass sich hinter der Quernaht stets nur 2 *dc* befinden, ein Merkmal, an dem die Art sicher von ähnlichen unterschieden werden kann. Leider war mir dies auffallende Merkmal früher entgangen, so dass ich nicht mit Sicherheit angeben konnte, ob *C. antica* Wlk. und *despecta* Wlk. mit meiner Art identisch wären.

2. **C. pilosa** ♂ ♀.

Grisea; antennis apice acuminatis, seta nuda tenui, ima basi paullo incrassata, palpis filiformibus nigris; thorace immaculato; abdomine cylindrico, distincte octomaculato; pedibus griseis, tibiis flavis, tibiis posticis extus longissime setosis; alis subhyalinis, squamis inæqualibus albidis, halteribus nigris. — Femina (an hujus?) differt a mare colore paullo obscuriore et pedibus prorsus nigris. Long. 3 mm.

Die Körperfärbung ist ein blauliches Aschgrau. Stirn und Wangen ragen nur in feiner Linie vor, so dass das Untergesicht vollständig senkrecht verläuft, Backen etwas breiter, Hinterkopf unten deutlich gepolstert. Über die Bestäubung der Stirn kann ich keine Angabe machen, da das einzige Stück auf ein Zettelchen geklebt war, wodurch die Ansicht der Kopfoberseite verdeckt wurde, Fühler etwas kürzer als das Untergesicht, schwarz, an der unteren Vorderecke deutlich zugespitzt, Borste haarförmig, pubescent, an der äussersten Basis etwas verdickt. Thorax einfarbig, ohne Striemung; *a* deutlich zweireihig. Hinterleib cylindrisch, am Ende ein wenig seitwärts zusammengedrückt, mit seitlich gesehen wenig vorragendem Hypopyg und wenig entwickelten Bauchlamellen. Er ist wie der Thorax gefärbt und trägt 4 Paar deutlicher, tiefschwarzer Flecke, die auf den 3 ersten Ringen sehr scharf begrenzt sind und fast die ganze Länge der Ringe einnehmen, auf dem 4. dagegen kleiner und undeutlicher sind.

Der Hinterrand des 3. Ringes und Mitte und Hinterrand des 4. sind mit abstehenden, ziemlich kräftigen Borsten besetzt. Beine von gleicher Färbung wie Thorax und Hinterleib, Schienen gelb, Pulvillen und Klauen nicht verlängert, Vorderschienen mit 1 Borste, Beborstung der Mittelschienen nicht zu erkennen, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach mit langen und feinen Borsten besetzt, Hinterschienen aussen und aussen abgewandt mit je 5 sehr langen Borsten, von denen die längste etwa der Schiene an Länge gleichkommt; auch innen dem Körper abgewandt findet sich eine Reihe feiner und langer Borstenhaare. Flügel graulich, Randdorn sehr klein, Vorderrandader nur sehr fein gedörnelt, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und gerade, 6. Längsader sehr kurz, Schüppchen deutlich ungleich, weisslich, Schwinger schwärzlich mit etwas hellerem Stiel.

1 ♂ in der Berliner Sammlung aus den Cordilleren Columbiens (Thieme leg.).

Als zugehöriges Weibchen glaube ich 4 Stücke betrachten zu dürfen, die sich in der Budapester Sammlung befinden und aus Callanga (Peru) stammen. Sie stimmen im allgemeinen vollständig mit den beschriebenen Männchen überein, sind aber etwas dunkelgrau gefärbt, die Hinterleibsflecke sind entweder ebenfalls ziemlich gross und scharf begrenzt oder kleiner und undeutlich, auf dem letzten Ring immer punktartig; die Beine sind ganz schwarzgrau ohne die geringste gelbe Färbung, Vorderschienen mit 1, Mittelschienen mit je 1 Borste aussen vorn und aussen hinten, Hinterschienen aussen und aussen abgewandt mit je 2—3 ziemlich langen und kräftigen Borsten, innen abgewandt mit 1—2 feineren Borsten. Flügel grauer tingiert, Randdorn deutlicher, Schüppchen etwas gelblicher als beim Männchen, alles übrige wie bei diesem.

3. **C. nigrohalterata** ♂ ♀.

Atra; toto capite aterrimo, opaco, oculis late disjunctis, fronte prominente, genis angustis, peristomio latiore, antennis latis et crassis, nigris, articulo tertio antice apice acuminato, seta nuda, triente basali incrassata, palpis filiformibus, nigris, haustello satis gracili, nigro nitido; thorace et scutello atris, opacis; abdomine oblongo, subdepresso, atro, glauco-cinereo pollinoso, vestigio lineæ mediæ et macularum vix distinguendo; pedibus nigris, setosis, pulvillis et unguibus brevissimis; alis nigro-cinereis, costa ciliata, spinula distincta, venis long. 3 et 4 parallelis, vena long. 6 non brevissima, squamis parvis, inæqualibus, flavidis, halteribus nigris. — Femina simillima mari, differt capitis colore non tam aterrimo, sed magis nigro-fusco et abdominis pictura paullo distinctiore. Long. 4—4·5 mm.

Tiefschwarz; Stirn deutlich vorragend, Wangen etwas schmäler, so dass das Untergesicht ein wenig zurückweicht, Backen wieder breiter, Mundrand kaum etwas vorgezogen. Die breite Stirn ist tief sammetschwarz und lässt keinen Unterschied zwischen Mittelstrieme und schmalen Orbiten erkennen, so dass man letztere nur nach der Lage der Frontorbitalborsten errathen kann; auch ganz von vorn gesehen zeigt sich die Mittelstrieme nicht eine Idee heller bestäubt, sondern ist von derselben tiefschwarzen Färbung, wie die übrigen Theile des Kopfes. Fühler breit und von vorn gesehen auch sehr dick, das 3. Glied an der vorderen Ecke unten in eine scharfe Spitze ausgezogen, schwarz, Borste nackt, im Basaldrittel deutlich verdickt, Taster fadenförmig, schwarz, Rüssel mässig dick, glänzend schwarz. Thorax schwarz, aber nicht so tief sammetschwarz wie die Stirn, ohne jede Striemung, mit kräftigen Borsten; *dc* 3, vor der Naht 2, die vordere etwas kleiner, *a* zweireihig, *st* 3, in Form eines gleichschenkligen Dreiecks; im übrigen der Thorax fast unbeborstet. Hinterleib länglich, ein wenig flach gedrückt, schwarz mit dunkel graugrüner Bestäubung, auf dem Rücken undeutlich geschwärzt, so dass man nur andeutungsweise von Mittelstrieme und Fleckenpaaren sprechen kann. Auf den ersten Ringen ist er nur an den Seiten, von der Mitte des 3. Ringes auch auf dem Rücken länger abstehend beborstet; Hypopyg ganz in der verhältnismässig kleinen Öffnung des letzten Ringes versteckt, Bauchlamellen wenig entwickelt, aber dadurch, dass die Bauchseite der letzten Ringe seitlich etwas comprimiert ist, deutlich sichtbar. Beine schwarz, ebenfalls dicht grüngrau bestäubt, Pulvillen und Klauen sehr kurz, sämmtliche Schenkel unterseits kräftig und lang beborstet; Vorderschienen mit 1, Mittelschienen aussen vorn und aussen hinten mit je 2 Borsten, von denen die längere etwas hinter der Mitte, die kürzere zwischen Mitte und Basis steht, Hinterschienen aussen und aussen abgewandt ebenfalls mit je 2 Borsten, von denen die stärkere und längere auf der Mitte, die kürzere nach der Basis zu steht. Flügel graulich, an der Basis etwas dunkler, Randader deutlich gedornt, Randdorn kräftig, 3. und 4. Längsader vollständig parallel, hintere Querader steil und gerade, letzter Abschnitt der 4. Längsader sogar etwas kürzer als der vorletzte, 6. Längsader etwas verlängert, aber den Flügelhinterrand nicht erreichend, Schüppchen ziemlich klein, ungleich, schmutzigweiss mit gelblichem Saum, Schwinger tiefschwarz. — Das Weibchen gleicht vollständig dem Männchen, nur ist die Stirn nicht so sammetschwarz, sondern schwarzbraun bestäubt und auch die übrigen Theile des Kopfes etwas heller. Der Hinterleib lässt schon eher die erwähnte Zeichnung, wenn auch immer noch höchst verwaschen, erkennen, und die Hinterschienen tragen auch innen abgewandt eine kleine Borste

In der Budapester Sammlung 4 ♂ und 1 ♀ aus Callanga (Peru).

4. C. declivis ♂.

Obscure cinerea; oculis vitta frontali lata fusca separatis, antennis nigris, basi fuscis, seta tenui, basi incrassata, breviter pilosa, palpis filiformibus, fuscis, haustello nigro nitido; thorace immaculato, omnibus setis longis et validis; abdomine brevi, paullo compresso, obscure cinereo, subnitido, linea media tenui vix perspicua, margine posteriore segmenti quarti setis validis instructo; pedibus nigris, simplicibus, setosis, pulvillis et unguibus paullo elongatis sed validis; alis flavido-cinereis, costa ciliata, spinula sat valida, venis long. 3 et 4 parallelis, squamis inæqualibus albidis, halteribus flavidis. Long. 3·75 mm.

Augen nicht sehr hoch, Stirn etwas vorragend, mit scharfer Ecke, Wangen schmal, Backen etwas breiter, Hinterkopf unten ziemlich stark gepolstert, Mundrand gar nicht vorragend, sondern gegen die Stirn etwas zurückbleibend. Stirn über den Fühlern schon breiter als ein Auge, nach oben zu sich noch etwas verbreiternd, Mittelstrieme sehr breit, dicht braun bestäubt, hinten nur wenig und undeutlich ausgeschnitten, Orbiten sehr schmal, nebst den Wangen hellbräunlichgrau bestäubt, die Frontoorbitalborsten theilweise von ausserordentlicher Länge und Stärke; Fühler etwas kürzer als das Untergesicht, dunkelgrau, 2. Glied bräunlichgrau bestäubt, Borste haarförmig, ziemlich lang, an der Basis etwas verdickt, kurz behaart, Taster ziemlich lang, fadenförmig und fast nackt, dunkelbraun, Rüssel schlank, glänzend schwarz. Thorax einfarbig dunkelgrau, ohne Striemung, die Beborstung ausserordentlich lang und kräftig, *a* zweireihig, kurz. Hinterleib kurz, länglich, seitlich etwas zusammengedrückt, am Ende etwas schräg abgestutzt und von der Seite gesehen hinten bedeutend höher als an der Basis, die 3 ersten Ringe gleichlang, der 4. doppelt so lang wie der vorhergehende, dunkelgrau mit schwachem Glanz und undeutlicher, etwas dunklerer Mittellinie; er ist fast nackt, und nur die Mitte des 4. Ringes mit einem unvollständigen Kranz mehr aufgerichteter, der Hinterrand desselben Ringes mit einem vollständigen Kranz etwas nach hinten gerichteter ziemlich kräftiger Borsten versehen. Von hinten gesehen erscheint die Öffnung des letzten Ringes hoch und schmal und liegt das Hypopyg ganz in ihm versteckt, so dass es von der Seite gesehen kaum etwas vorragt. Beine schwarz, Vorderknie röthlich, Pulvillen und Klauen wenig verlängert, aber kräftig; Vorderschienen mit 1 ziemlich feinen Borste, Mittelschienen aussen vorn und aussen hinten mit je 1 Borste, Hinterschenkel unterseits abgewandt und zugekehrt der ganzen Länge nach mit einer ziemlich weitläufigen Reihe langer Borsten, Hinterschienen aussen etwa $^{1}/_{4}$ vor der Spitze mit 1, aussen auf der Mitte, etwas dem Körper zugekehrt mit 1, aussen abgewandt, ebenfalls etwa auf der Mitte mit 1 Borste, die sämmtlich ansehnlich lang sind, und innen

abgewandt endlich mit 1 feineren und kürzeren Borste. Flügel gelblichgrau, Randader gedörnelt, Randdorn ziemlich lang und kräftig, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und gerade, letzter Abschnitt der 4. Längsader etwa $1^2/_3$-mal so lang als der vorletzte. 6. Längsader verkürzt, Schüppchen ziemlich klein, ungleich, weisslich, Schwinger gelblich.

In der Budapester Sammlung 2 ♂ aus Cillutincara (Bolivia).

5. **C. vittifera** ♂ ♀.

Oculis altis, totum fere caput occupantibus, vitta frontali ochracea, postice atra disjunctis, antennis longis, nigris, basi cæruleo-griseis, seta tenui et longa, breviter pilosa, palpis nigris, haustello gracili, nigro nitido; thorace et pectoris lateribus cinereo-pollinosis, vittis duabus latis lateralibus fuscis, scutello cinereo, basi utrinque fusco, abdomine angusto, subcylindrico, apice multo altiore quam basi, squamis ventralibus distinctis, compressis, nigro nitido, segmentis 1 et 2 lateribus flavis, pellucidis; pedibus nigris, genubus omnibus, extrema basi tibiarum anticarum et dimidio basali femorum intermediorum flavis, pulvillis et unguibus paullo elongatis; alis longis et angustis, flavidis, costa nuda, spinula nulla, venis long. 3 et 4 parallelis, squamis parvis, inæqualibus et halteribus albidis, raro subflavidis. — Femina similis mari, differt abdomine oblongo, convexo, acuto, nigro nitido, segmentorum 2 et 3 marginibus anterioribus interruptis leviter cinereo-pollinosis, segmento quarto cinereo, macula media et utrinque laterali nigris nitidis, femoribus intermediis totis nigris. Long. 5—6 mm.

Die ziemlich hohen, oben breiten, unten schmalen Augen nehmen fast den ganzen Kopf ein, da die Stirn nur wenig, die Wangen gar nicht vorragen, während die Backen ebenfalls nur sehr schmal sind; Stirn über den Fühlern so breit wie ein Auge, Mittelstrieme und Orbiten schmutzig messinggelb bestäubt, der hintere vor dem Ocellendreieck gelegene Theil der Stirn sammetschwarz; die die Mittelstrieme einfassenden, weitläufig stehenden 3 Borsten stehen auf kleinen braunen Pünktchen. Fühler weit über der Augenmitte eingelenkt, sehr lang, schwarz, 2. Glied blaulichgrau bereift, Borste lang, haarförmig, kurz behaart, Taster schmal, schwarz, Rüssel ziemlich schlank, glänzend schwarz. Thorax und Brustseiten bis hinunter zu den Hüften bläulich aschgrau, 2 breite Seitenstriemen, die unmittelbar über den Schulterecken beginnen, hinter denselben sich verbreiten und an der Flügelwurzel vorbei sich bis zur Spitze des Schildchens erstrecken, braun; *dc* 3, vor der Naht 1, *a* vollständig fehlend, nur ab und zu ein einzelnes Härchen, *st* in Form eines gleichschenkligen Dreiecks. Schildchen grau, jederseits ein brauner Basalfleck

als Fortsetzung der eben erwähnten Thorakalstriemen. Hinterleib von oben gesehen ziemlich schmal und hochgewölbt, von der Seite betrachtet an der Basis niedrig, gegen die Spitze zu viel höher, die Ventralanhänge des 3. Ringes gross dreieckig, und seitlich stark comprimirt wie bei *Macrorchis meditata* Fall. Die beiden ersten Ringe sind durchscheinend gelb und tragen einen schwarzbraunen dreieckigen Rückenfleck, der beim 1. Ring kleiner ist, beim 2. aber sich so vergrössert, dass der Hinterrand sich bindenartig bis zu den Seiten des Hinterleibs erstreckt, 3. und 4. Ring ganz schwarzbraun. Der ganze Hinterleib ist stark glänzend, der Bauch, die Ventralanhänge und das wenig vorragende Hypopyg dicht grau bestäubt; er ist fast nackt und nur der 4. Ring mit je einem Kranz Discal- und Marginalmacrochaeten versehen. Beine schwarz, grau bestäubt, alle Knie, die äuserste Basis der Vorderschienen und die Basalhälfte der Mittelschenkel gelb, Pulvillen und Klauen etwas verlängert und kräftig; Vorderschienen mit 1 feinen Borste, Mittelschienen mit je 1 Borste aussen vorn und aussen hinten, Hinterschienen mit 2 langen Borsten aussen und 1 ebenfalls langen und kräftigen Borste aussen abgewandt etwas vor der Mitte. Flügel lang und schmal, deutlich gelblich tingiert, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und gerade, ganz schwach graulich gesäumt, der letzte Abschnitt der 4. Längsader etwa $1^{1}/_{3}$-mal so lang als der vorletzte, Schüppchen ziemlich klein, das untere nicht besonders stark vorragend, weisslich, Schwinger blassgelb. — Das Weibchen gleicht im Bau und in der Färbung des Kopfes, des Thorax und der Flügel vollkommen dem Männchen und unterscheidet sich nur durch die Zeichnung des Hinterleibs und die Färbung der Beine. Ersterer ist länglich, aber verhältnismässig ziemlich schmal, hochgewölbt und hinten zugespitzt; er ist auf dem Rücken dunkelgrau bestäubt, auf dem Bauch heller, der 1. Ring fast ganz, eine breite Mittelstrieme und noch breitere, aber nicht scharf begrenzte Hinterrandbinden auf Ring 2 und 3, und 3 Längsflecke auf Ring 4 glänzend schwarz. Die Zeichnung is nur bei genauer Betrachtung verhältnismässig gut wahrzunehmen. Die Mittelschenkel sind ganz schwarz, die Borsten, wie gewöhnlich, kräftiger als beim Männchen, und auf der Aussenseite der Hinterschienen findet sich in der Regel nur 1 lange Borste im Beginn des letzten Drittels. Alles übrige wie beim Männchen.

In der Budapester Sammlung 1 ♂ und 2 ♀ aus Callanga (Peru).

6. **C. ausoba** Wlk. List of Dipt. Ins. IV. 938 (1849).

In der Berliner Sammlung 1 ♂ 2 ♀ aus den White Mountains (Morrison leg.) und 1 ♀ aus Georgia (Pöppig leg.).

Ich beschrieb die Art in der Berl. Ent. Zeitschr. XLII. 260. 1 (1897) unter dem Namen *aurifrons*.

7. **C. calopyga** Lw. Dipt. Amer. Sept. Ind. X. 71. (1872).

Von dieser schönen, durch die glänzendschwarzen Seitenflecke der letzten Ringe leicht kenntlichen Art befindet sich in der Budapester Sammlung 1 ♂ aus Callanga (Peru).

8. **C. compressa** ♂.

Grisea; antennis flavis, basi griseis, seta distincte pubescente, palpis filiformibus, flavis; thorace immaculato; abdomine compresso (an semper?), extrema basi flavo-pellucido segmentis 2—4 binis maculis rotundis fuscis ornatis, hypopygio distincte prominente; pedibus pallide flavis, tarsis paullo obscurioribus, pulvillis paullo elongatis et satis validis; alis subflavidis, squamis albis, halteribus flavis. Long. 4·5—5 mm.

Bau des Kopfes und Färbung des ganzen Körpers genau wie bei *C. sexnotata* Mg. Die Stirn ist über den Fühlern etwa $^2/_3$ so breit wie ein Auge und verbreitert sich nach dem Scheitel zu noch etwas, wenn auch nicht auffallend; Fühler kürzer als das Untergesicht, blassgelb, Basis grau, Borste deutlich kurz behaart, Taster fadenförmig, gelb. Thorax einfarbig, ohne Striemung. Hinterleib in der Endhälfte recht auffallend seitlich zusammengedrückt und daher hier recht hoch erscheinend; er ist hell gelblichgrau gefärbt, an der äussersten Basis durchscheinend gelb, Ring 2—4 mit je einem Paar ziemlich grosser, runder, hellbrauner Flecke. Die Mitten von Ring 3 und 4 sind abstehend beborstet, während die Hinterränder dieser Ringe mehr anliegend behaart sind. Beide Abschnitte des Hypopygs ragen deutlich vor, der unter den Bauch zurückgeschlagene, in eine ziemlich lange Spitze endigende und von den seitlich comprimirten Bauchlamellen umfasste Endtheil durchscheinend gelb. Beine blassgelb, Tarsen etwas verdunkelt, aber immer noch durchscheinend, Pulvillen etwas verlängert und ziemlich breit; Vorderschienen mit 1 nicht zu langen Borste, Mittelschienen hinten mit 1, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1 längern, innen abgewandt mit 1 kürzern Borste. Flügel gelblich, sämtliche Adern blassgelb, 3. und 4. Längsader etwas divergierend, hintere Querader gerade und steil, letzter Abschnitt der 4. Längsader doppelt so lang als der vorletzte, Randdorn fehlt, 6. Längsader sehr kurz, Schüppchen weisslich, ungleich, Schwinger gelb.

In der Berliner Sammlung 1 ♂ aus den White Mountains (Morrison leg.).

9. **C. recedens** ♂ ♀.

Flavido-cinerea; oculis sat parvis, fronte distincte prominente, genis angustis, peristomio lato, omnibus capitis partibus dense flavido-pollinosis, antennis nigris, seta tenui, ima basi incrassata, pubescente, palpis nigris,

basi sordide flavidis, haustello gracili, nigro nitido; thorace et scutello cinereis, pectoris lateribus paullo dilutioribus; abdomine subcylindrico, paullo compresso, cinereo, linea media tenui obscuriore valde indistincta, hypopygio paullo prominente; pedibus rufis, coxis anticis, apice excepto. posterioribus totis cinereis, tarsis nigris; alis flavido-griseis, costa ciliata, spinula distincta, venis long. 3 et 4 parallelis, squamis parvis, inæqualibus, albidis, halteribus flavidis. — Femina abdomine acuto et linea media plerumque distinctiore differt. Long. 3·5 mm.

Augen ziemlich klein, Stirn stark vorstehend, Untergesicht auffallend zurückweichend, Backen ziemlich breit, Hinterkopf unten stark gepolstert, Mundrand nicht vorgezogen, sämtliche Theile mit Ausnahme des grauen Hinterkopfes dicht, fast goldgelbgrau bestäubt, die sehr breite Stirn mehr bräunlichgrau; Fühler etwas kürzer als das Untergesicht, anliegend, schwarz, 3. Glied schmäler als das grau bestäubte 2., Borste haarförmig, an der äussersten Basis verdickt, sehr kurz behaart, Taster dünn, braun, an der Basis zuweilen lichter, Rüssel schlank, glänzend schwarz. Thorax einfarbig gelbgrau, ohne Striemung, Brustseiten etwas lichter, *dc* 3, *a* fast einreihig, nur kurze Börstchen, *st* in der gewöhnlichen Anordnung der echten Coenosien. Hinterleib ziemlich kurz, fast cylindrisch, an der Spitze etwas von der Seite zusammengedrückt, am Ende ein wenig nach unten abgeschrägt. Er ist bräunlichgrau gefärbt und lässt nur die schwache Spur einer sehr schmalen, dunkleren Rückenlinie erkennen, während von Fleckenzeichnung nichts zu sehen ist. Die zahlreichen kurzen Härchen sind anliegend und nur der letzte Ring auf der Mitte und namentlich am Hinterrand mit je einem Kranz ziemlich langer, nach hinten gerichteter, das seitlich gesehen nur wenig vorragende Hypopyg weit überragender Borsten versehen. Beine rothgelb, Vorderhüften mit Ausnahme der äussersten Spitze und Mittel- und Hinterhüften ganz grau, Tarsen schwarz, Pulvillen und Klauen etwas verlängert; Vorderschienen mit 1 feinen Borste, Mittelschienen aussen vorn und hinten mit je 1, Hinterschienen aussen etwa $^1/_4$ vor der Spitze mit 1 sehr langen, aussen auf der Mitte etwas dem Körper zugekehrt ebenfalls mit 1 sehr langen, aussen abgewandt mit 1 eben solchen in gleicher Höhe und innen abgewandt endlich mit 1 kurzen und feinen Borste. Flügel ziemlich lang und schmal, gelblich, Randader bis über die Mitte hinaus in abnehmender Länge gedornt, Randdorn kräftig, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und gerade, 6. Längsader sehr kurz, Schüppchen ziemlich klein, ungleich, das untere aber nicht weit vorragend, gelblich, Schwinger gelb. — Das Weibchen gleicht dem Männchen, aber die Bestäubung des Kopfes ist mehr bräunlichgrau, der Hinterleib ist zugespitzt und lässt bei reinen Stücken in seltenen Fällen eine verloschene Mittellinie und

die schwache Spur von je einem Paar verloschener Flecke auf Ring 2 und 3 erkennen; in anderen Fällen ist von solchen Flecken nicht die Spur zu sehen.

In der Budapester Sammlung 3 ♂ und 5 ♀ aus Callanga (Peru).

10. **C. genupuncta** ♂.

Cinerea; oculis altis, totum fere caput occupantibus, antennis elongatis, nigris, seta breviter pubescente, palpis fuscis, haustello gracili, nigro nitido; thorace immaculato; abdomine subcylindrico, apice paullo subtus curvato, nigro subnitido, levissime griseo-pollinoso, vitta media indistincta; pedibus flavis, tarsis fuscis, femoribus posterioribus extremo apice nigropunctatis, longe setosis, pulvillis et unguibus vix elongatis; alis longis et angustis, subflavidis, venis long. 3 et 4 paullo divergentibus, 6 brevissima, squamis distincte inæqualibus, albis, halteribus flavidis. Long. 4·5 mm.

Augen ziemlich hoch, oben etwas breiter als unten, Stirn nur in kurzer Ecke, Wangen gar nicht vorragend, Backen ziemlich schmal, Mundrand nicht vorgezogen; Stirn über den Fühlern etwas schmäler als ein Auge, mit breiter, bis zum Scheitel gleichbreit bleibender, schwarzer, grau bestäubter, hinten nur wenig ausgeschnittener Mittelstrieme und schmalen grauen Orbiten. Fühler über der Augenmitte eingelenkt, sich fast bis zum untern Augenrand erstreckend, schwarzgrau, 2. Glied heller grau bestäubt, Borste haarförmig, kurz pubescent, Taster dünn, grauschwarz, an der Basis bisweilen etwas heller, Rüssel ziemlich dünn, glänzendschwarz. Thorax und Schildchen einfarbig grau, stumpf, *a* zweireihig in Gestalt feiner, kurzer Börstchen, die übrige Beborstung die der echten Cœnosien. Hinterleib schwach cylindrisch, hinten etwas abwärts gekrümmt, schwarz mit dünner, dunkelgrauer Bereifung, bei einem Exemplar mit schmaler, dunkler Rückenlinie, die aber wenig deutlich ist. Er ist merklich glänzend, fast nackt und an den Seiten der ersten Ringe, vom Hinterrand des 3. Ringes an auch auf dem Rücken mit langen, kräftigen, aber sehr spärlich stehenden Borsten besetzt. Hypopyg im letzten Ring versteckt, Ventralanhänge des 3. Ringes schwach entwickelt. Beine gelb, Tarsen schwarzbraun, Mittel- und namentlich die Hinterschenkel an der äussersten Spitze mit schwarzem Fleck, Pulvillen und Klauen nur wenig verlängert; Vorderschienen mit 1 Borste, Mittelschienen mit je einer langen und kräftigen Borste aussen vorn und aussen hinten, von denen jene ungefähr auf der Mitte, diese etwas höher steht, Hinterschenkel unterseits zugekehrt wie abgewandt mit 3—4 ziemlich langen Borsten, Hinterschienen aussen etwa $1/4$ vor der Spitze mit 1 sehr langen, aussen etwas dem Körper zugekehrt, ein wenig vor der

Mitte, mit 1 noch längeren, aussen abgerandt mit 2, von denen die weit kürzere dicht vor der Spitze steht, während die längere und zugleich längste von allen etwas vor der Mitte sich befindet, innen abgewandt endlich mit 1 nicht sehr langen und ziemlich feinen Borste auf der Mitte. Flügel schmal und lang, gelblichgrau, Randdorn äusserst kurz und zart, 3. und 4. Längsader sehr schwach divergierend, hintere Querader steil und gerade, letzter Abschnitt der 4. Längsader fast doppelt so lang als der vorletzte, 6. Längsader sehr kurz, Schüppchen weiss, das obere sehr klein, das untere weit vorragend, Schwinger gelblich.

In der Budapester Sammlung 2 ♂ aus Callanga (Peru).

11. **C. lineata** ♀.

Grisea; fronte haud latissima, flavido-pollinosa, antennis longis, angustis, nigris, basi griseis, seta distincte pubescente, palpis filiformibus, nigris; thorace distincte quinquelineato; abdomine ovato, apice acuto, flavido-griseo, basi flavo-pellucido, vitta media et binis maculis segmentorum 2 et 3 fuscis; pedibus flavis, femoribus anticis supra vitta longitudinali obscura; alis subflavidis, spinula nulla, squamis inæqualibus albidis, halteribus flavidis. Long. 6·5 mm.

Die sehr hohen und schmalen Augen werden durch eine Strieme getrennt, die bis zum Scheitel in gleicher Breite verläuft und über den Fühlern nicht ganz so breit ist wie ein Auge; die hinten tief ausgeschnittene Mittelstrieme ist gelblich bestäubt und wird jederseits von nur 3 Borsten eingefasst, von denen die an der Fühlerbasis stehende ziemlich kurz ist. Stirn im Profil etwas vorragend, Wangen gar nicht zu bemerken, so dass das Untergesicht ein wenig zurückweicht, Backen schmal; Fühler schmal und lang, etwas kürzer als das Untergesicht, schwarz, an der Basis grau bestäubt, Borste fein, lang, deutlich pubescent, Taster fadenförmig, schwarz, Rüssel mässig lang und dick, pechschwarz, etwas glänzend. Thorax ziemlich hellgrau, 5 schmale bräunliche Striemen verhältnismässig recht deutlich, *a* ganz fein, hinten nur einreihig. Hinterleib mehr bräunlichgrau, von der Seite gesehen an den beiden ersten Ringen gelblichweiss durchscheinend, jedoch so, dass am Hinterrand des 1. Ringes ein schmaler, an dem des 2. Ringes ein breiter dunkler Saum frei bleibt. Betrachtet man den Hinterleib ganz schräg von hinten, so erkennt man eine ziemlich breite bräunliche Rückenstrieme und auf Ring 2 und 3 je ein Paar noch undeutlicherer und nicht ganz so dunkler, grosser Flecke von nicht scharf begrenzter Gestalt. Beine blassgelb, Vorderschenkel obenauf mit einem bräunlichen Längsstrich, Tarsen braun; Vorderschienen mit 1 sehr langen Borste, Mittelschienen mit je 1 Borste aussen vorn und aussen hinten, von denen die letztere etwas höher steht

und kürzer ist, Hinterschienen aussen etwa $^1/_3$ vor der Spitze, und aussen abgewandt auf der Mitte mit je 1 Borste, von denen die letztere die längere ist. Sämmtliche Schenkel sind unterseits ziemlich kurz und fein behaart, und tragen ausserdem die Vorderschenkel 5, die Mittelschenkel 3 und die Hinterschenkel abgewandt etwa 4, zugekehrt 2 Borsten. Flügel gelblich, 3 und 4 Längsader etwas divergierend, 1 Hinterrandzelle ziemlich weit offen, hintere Querader sehr steil und kaum geschwungen, Schüppchen ungleich, das obere klein, das untere weit vorragend, weisslichgelb, Schwinger gelblich.

In der Berliner Sammlung 1 ♀ aus Bogota (Steinh. leg.).

XX. Schœnomyza Hal.

1. Sch. guttipennis ♀.

Glauco-cinerea; capite dilute orichalceo-flavido, antennis nigro-cinereis, articulo secundo pallide rufo, seta nuda, ima basi incrassata, palpis longis, apice paullo dilatatis, pallide flavis, haustello satis crasso, piceo; thorace cinereo, lineis quatuor et maculis parvis irregularibus fuscis, scutello fusco, utrinque cinereo-marginato; abdomine glauco-cinereo, binis maculis transversalibus magnis segmentorum 2 et 3 et macula media segmenti 4 obscure cinereis; pedibus glauco-cinereis, tibiis flavis, longe setosis, tarsis sordide flavis, plus minusve infuscatis; alis cinereo-flavidis, maculis pluribus irregularibus albis, costa nuda, spinula nulla, squamis parvis inæqualibus, albis, halteribus flavis. Long. 4 mm.

Augen rundlich, durch eine Strieme getrennt, die über den Fühlern schon breiter als ein Auge ist und sich nach dem Scheitel zu noch etwas verbreitert; Stirn wenig vorstehend, Wangen sehr schmal, so dass das Untergesicht deutlich etwas zurückweicht, Backen ziemlich breit, Mundrand gar nicht vorgezogen, Hinterkopf unten etwas gepolstert, sämmtliche Theile mit Ausnahme des grauen Hinterkopfs messing- bis ockergelb bestäubt, die breite Stirnmittellinie mit einem Stich ins Bräunliche; Fühler in der Augenmitte eingelenkt, kürzer als das Untergesicht, schräg vom Kopf abstehend, 3. Glied unten nicht mit scharfer Vorderecke, schwarzgrau, 2. Glied blass ockergelb, Borste nackt, an der äussersten Basis etwas verdickt, Taster recht deutlich aus der Mundöffnung hervorragend, schmal, an der Spitze schwach blattförmig verbreitert, blassgelb, Rüssel ziemlich dick, mässig lang, pechschwarz. Thorax aschgrau, 2 schmale Mittellinien, die innerhalb der *dc* liegen, und doppelt so breite Seitenstriemen nebst verschiedenen unregelmässig vertheilten Pünktchen und Strichelchen dunkelbraun; auch auf den Brustseiten bemerkt man einen grössern Fleck von gleicher Färbung; *dc* 3, vor der Naht 1,

a zweireihig, sehr kurze, feine Börstchen bildend, *st* 1, 2, fast wie bei den echten Cœnosien gestellt; Schildchen braun, die Seitenränder grau. Hinterleib länglich, hinten zugespitzt, grünlich grau, stumpf, je 2 grosse Flecke auf Ring 2 und 3, die die Seitenränder des Hinterleibs erreichen und, da sie breiter als lang sind, in der Mittellinie des Körpers sich einander ziemlich nähern, und ein grosser Mittelfleck auf Ring 4 dunkelgrau, aber nur, ganz schräg von hinten betrachtet, sich etwas deutlicher abhebend. Die Behaarung des Hinterleibs ist sehr kurz, zerstreut und dicht anliegend, und nur der Hinterrand des 3. und Mitte und Hinterrand des 4. Ringes sind mit etwas längern, aber kaum stärkeren, schräg nach hinten gerichteten Borstenhaaren versehen. Beine von derselben grünlichgrauen Farbe wie der Hinterleib, Schienen gelb, Tarsen verdunkelt, aber immer noch schmutziggelb; Vorderschienen mit 1 ziemlich kräftigen Borste auf der Mitte, Mittelschienen ebenfalls mit mehreren kräftigen Borsten, deren Lage ich aber nicht genau angeben kann, da die Schienen eng an den Schenkel gelegt sind, Hinterschienen aussen mit 2, einer kleinern feinen in der Nähe der Basis und einer längern und stärkern kurz vor der Spitze, aussen abgewandt mit etwa 5, an Länge sehr verschiedenen, innen abgewandt mit 2 kräftigen, schräg nach unten gerichteten Borsten. Flügel graulichgelb, Vorderrandader nackt ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader ganz gerade verlaufend, aber an der Spitze etwas genähert, hintere Querader steil und gerade, letzter Abschnitt der 4. Längsader etwa $1^{2}/_{3}$-mal so lang als der vorletzte, beide Queradern kaum merklich graulich gesäumt, 6. Längsader etwas verlängert, aber den Flügelrand längst nicht erreichend. Die Flügel sind mit einer Anzahl weisser Flecke versehen, von denen die deutlichsten folgende Lage haben: In der Nähe der Basis fliessen mehrere zusammen und bilden eine schmale weisse Binde, die sich vom Randmal bis in die Discoidalzelle erstreckt; in der 1. Hinterrandzelle finden sich ferner 3 Flecke von sehr verschiedener, oft dreieckiger Gestalt, die zwischen der kleinen Querader und der Flügelspitze liegen und von denen der letzte ziemlich schmal ist; ein ziemlich grosser, vorn schmaler, nach hinten sich verbreiternder Fleck findet sich endlich in der Discoidalzelle zwischen beiden Queradern und füllt die ganze Höhe der Zelle aus; einige andere, kleinere Flecken fallen weniger ins Auge. Schüppchen klein, das untere etwas vorragend, weisslich, Schwinger gelb.

In der Budapester Sammlung 1 ♀ aus Buenos-Aires (Silvestri leg.).

Anmerkung. Die Art ähnelt der von Bigot in den Ann. Soc. Ent. Fr. 1885. 267 beschriebenen *Spathipheromyia stellata;* die letztere ist aber viel grösser, hat ganz schwarze Fühler und viel breitere, weissgelbe Taster.

2. **Sch. spinicosta** ♀.

Glauco-cinerea; capite glauco-orichalceo, fronte postice sordide ochraceo, antennis nigris, seta nuda, basi incrassata, palpis longis, angustis, nigris, apice paullo dilatatis et albido micantibus; thoracis colore et pictura eodem ac in *Sch. guttipenni;* abdomine glauco-cinereo, vitta media et binis maculis rotundis segmentorum 2—4 obscure cinereis; pedibus longe setosis, cinereis, genubus anticis flavis; alis griseis, costa ciliata, spinula valida; squamis parvis, æqualibus, albidis, halteribus nigris. Long. 4·5 mm.

In der Gesammtkörperfärbung gleicht die Art vollständig der vorigen, nur zieht das Messinggelb des Kopfes mehr ins Grünliche, während der hintere Theil der Stirn schmutzig ockergelb gefärbt ist. Bau des Kopfes genau wie bei *guttipennis,* Fühler ganz schwarz, 3. Glied an der untern Vorderecke etwas zugespitzt, Borste nackt, an der Basis schwach verdickt, Taster deutlich vorragend, schwarz, an der Spitze schwach verbreitert und hier undeutlich weisslich schimmernd, Rüssel pechschwarz, glänzend. Die Färbung und Zeichnung des Thorax wie bei der vorigen und ähnlichen Arten. Hinterleib grünlichgrau, 1. Ring mit einer ziemlich breiten, hinten abgekürzten Mittelstrieme, die folgenden 3 mit einer hinten kaum verkürzten Mittelstrieme und je einem Paar rundlicher Flecke, die den Seitenrändern des Hinterleibs ziemlich nahe gerückt sind und, da sie nicht so gross sind wie bei der vorigen Art, ziemlich weit von einander abstehen. Beine schwarzgrau, Vorderknie röthlich; Vorderschienen mit einer langen und kräftigen Borste auf der dem Körper abgewandten Seite und mit 1 eben so langen und kräftigen unmittelbar dahinter, die etwas mehr nach innen gerichtet ist, Mittelschienen mit je 1 starken und langen Borste aussen vorn, aussen hinten, innen vorn, und innen hinten, die sämmtlich etwa in der Mitte stehen, und mit je 1 schwächern und kürzern aussen vorn und aussen hinten zwischen der Mitte und der Basis. Hinterschienen aussen kurz vor der Spitze mit 1 längern, in der Nähe der Basis mit einer kürzern, aussen abgewandt mit 3, innen abgewandt mit 2 ziemlich starken, wie bei der vorigen Art abwärts gerichteten Borsten. Flügel graulich, Vorderrandader deutlich gedörnelt, Randdorn kräftig, 3. und 4. Längsader kaum etwas convergierend, hintere Querader steil und ganz schwach nach aussen gebogen. Schüppchen sehr klein, gleichgross, weisslich, Schwinger schwarzbraun mit etwas hellerem Stiel.

In der Budapester Sammlung 1 ♀ aus Callanga (Peru).

SIRICIDARUM SPECIES QUINQUE NOVÆ

ab A. Mocsáry descriptæ.

1. Syrista similis.

Nigra, nitida. cinereo-pubescens; antennis 30-articulatis nigris; abdominis segmentis 3—5 et 6-ti basi rufis; mandibulis in medio late, orbitis oculorum internis, pronoto postice utrinque anguste, flavis; pedibus nigris, tibiis tarsisque anterioribus rufis, tibiis posticis nigris basi late albo-annulatis, calcaribus rufescentibus; alis hyalinis, stigmate nigro, costa tegulisque rufescentibus. — ♀; long. sine vagina 15 mm.

Syristæ Parreysii Spin. similis et affinis; sed antennis parum brevioribus femoribusque anterioribus nigris, tibiis posticis nigris basi albo-annulatis, vagina multo angustiore recta (non subtus curvata) et alis hyalinis stigmate nigro præsertim distincta.

Japonia: Yokohama. (Mus. Hung.)

2. Syrista speciosa.

Eburneo-flava nigroque picta, nitidissima ac lævigata parceque pubescens; antennis 30-articulatis nigris, articulis duobus basalibus subtus flavo-maculatis, flagello subtus fere inde a medio et apicem versus rufescenti; mandibulis apice, frontis medio (præter maculam flavam medianam), vittis duabus latis verticis, maculis duabus occipitis, pronoti macula lata triangulari antica (medio flavo-maculato), mesonoti vittis tribus, vitta abbreviata altera mediana scutelli, maculis metapleuralibus et aliis duabus elongatis pectoralibus brunneo-nigris; abdomine fortiter compresso, segmentis omnibus dorsalibus margine basali anguste brunneo-nigro fasciatis et ultimo supra similiter maculato; vagina minus longe exserta angusta, brunnea, fulvido-pilosa; pedibus flavis, femoribus posticis supra ante apicem brunneo-nigro maculatis, tarsis his parum infuscatis; alis flavescenti-hyalinis, venis et stigmate piceis, costa basi fulva, postice brunnea. — ♀; long. sine vagina 16 mm.

Species hæc speciosa iam de colore singulari facile cognoscitur.

Tonkin: Montes Mauson, in altitudine 2—3000 pedum a H. Fruhstorfer detecta. (Mus. Hung.)

3. Xiphydria melanaria.

Antennis filiformibus, circiter 16-articulatis, articulo secundo dimidio tertii parum longiore, quarto subæquali; vertice post ocellos occipiteque nigris lævibus ac politis: nigra, subnitida, parcius albo-variegata; antennarum radice, orbitis oculorum sat late, maculis duabus elongatis frontis, clypeo, mandibulis in medio, marginibus anticis mesopleurarum, macula laterali segmenti abdominis octavi marginibusque posticis ultimi subtus, trochanteribus, tibiarum basi late metatarsisque posterioribus calcaribusque albidis vel sulphureis; alis hyalinis, venis stigmateque nigris, tegulis rufescentibus. — ♀; long. 12 mm.

Elongata, parallela, gracilenta; fronte longitudinaliter concinne subarcuatim dense fortius striata; thorace supra irregulariter crassius, antice reticulatim rude rugoso, scutello triangulariter producto apice rotundato; abdominis segmentis dorsalibus subopacis, subtilissime coriariis, vagina longius exserta nigra albido-pilosula.

Tonkin: Montes Mauson, in altitudine 2—3000 pedum. (Mus. Hung.)

4. Xiphydria varia.

Antennis filiformibus, circiter 16-articulatis, articulo secundo dimidio tertii parum longiore, quarto subæquali; vertice post ocellos occipiteque nigris lævibus ac politis: nigra, nitida, albido-variegata; pedibus fulvo-testaceis, tarsorum articulis quattuor ultimis infuscatis; maculis duabus frontis aliisque quattuor orbitalibus, oculorum orbitis inferioribus temporalibusque, antennarum radice, mandibulis in medio late albidis seu potius eburneis; abdominis segmentis brunneo-nigris, dorsalibus: primo in medio et lateribus, secundo utrinque late, quinto fascia in medio interrupta, octavo utrinque anoque supra albidis, ventralibus quinque primis testaceis; alis parum sordide-hyalinis, venis, costa stigmateque fuscis, tegulis rufescentibus. — ♀; long. 9. mm.

Elongata, parallela, gracilenta; fronte longitudinaliter concinne subarcuatim minus dense striata; thorace supra irregulariter minus crasse rude rugoso, scutello triangulari apice rotundato; abdominis segmentis dorsalibus lævigatis, sculptura subtilissima, duobus ultimis transverse rugosiusculis; vagina albo-pilosula longius exserta recta nigra, basi rufescente.

Tonkin: Montes Mauson, cum præcedente simul lecta. (Mus. Hung.)

5. Tremex atratus.

Antennis 15-articulatis, nigris, articulo basali subtus rufescente, inde a tertio fortiter compressis leniterque incrassatis; elongatus, parallelus, ænescenti-niger, subnitidus, fusco-cinereoque pilosus; temporibus sparsim crassius punctatis ænescentibus, macula parva rufa notatis; thorace supra atro, opaco; pronoto longiusculo valde dense subtilius, lateribus dispersius crassiusque granulato, angulis parum prominentibus obtusis; mesonoto et scutello subtilissime granulatis, mesopleuris dense punctatis; abdomine nigro, segmentis dorsalibus: primo subtilissime coriario, intermediis atro-holosericeis, 2—3 margine basali anguste, octavo basi latius concinne aureo-fasciatis, 4—7 basi utrinque similiter maculatis, nono utrinque post medium macula obliqua tenui mucroneque brevi ac conico, scabro, apice acuminato et vaginæ basi ferrugineis; ventralibus nitidis, sordide-albo maculatis sparsimque punctatis; femoribus omnibus ænescenti-nigris, tibiis tarsisque basi sordide-albis, illis apice, his articulis reliquis brunneo tinctis; alis nigro-fuscis violaceoque subnitentibus, costa basi stigmateque rufescentibus. — ♀; long. 26 mm.

Tonkin: Montes Mauson, in altitudine 2—3000 pedum. (Mus. Hung.)

ÜBER DIE VÖGEL CYPERNS.

Von Dr. JULIUS v. MADARÁSZ.

(Taf. XV.)

Es ist bereits das vierte Jahr, seitdem Herr CH. GLASZNER, gegenwärtig in Larnaca ansässig, seine Dienste dem Ungarischen National-Museum angeboten hatte. Er begann seine Sammlungen aus der Fauna Cyperns im Jahre 1901 und widmete sich und widmet sich noch heute mit der grössten Vorliebe dem Sammeln von Vögeln. Bereits die ersten ornithologischen Sendungen CH. GLASZNER's boten Überraschungen, denn es waren in ihnen Arten enthalten, welche nicht nur für die Fauna Cyperns, sondern für die Wissenschaft überhaupt sich als neu erwiesen. Solche neue Arten sind z. B. *Parus aphrodite, Scops cypria, Garrulus glaszneri,* etc. Das Material, welches CH. GLASZNER im Verlaufe dieser vier Jahre für das Ungarische National-Museum gesammelt hat, wuchs so beträchtlich an, dass ich mich nun entschloss, vorliegende Arbeit über die Vögel Cyperns zu veröffentlichen.

Die Vogelfauna Cyperns wurde bisher nur von Wenigen zum Gegenstand eines eingehenderen Studiums gemacht, fast nur von Lord LILFORD und Dr. GUILLEMARD. Ersterer besuchte das südliche und östliche Küstengebiet bereits im Frühjahr 1875, war jedoch durch eingetretene Hindernisse genöthigt seine Forschungen nur zu bald abzubrechen. Im Jahre 1878, also bereits nach der britischen Occupation, sandte Lord LILFORD den Präparator W. PEARSE, welcher schon früher mit Mr. DANFORD Klein-Asien bereist hatte, nach Cypern. Dieses Unternehmen hatte jedoch nicht den gewünschten Erfolg und endete mit dem unverhofften Tode PEARSE's. Der edle Lord war jedoch rastlos bestrebt, über die Ornis der Insel umfassendere Aufschlüsse zu erlangen und in Folge dessen reiste Dr. GUILLEMARD auf sein Ersuchen im Jahre 1887 nach Cypern und wiederholte seine Reise auch im folgenden Jahre. Lord LILFORD veröffentlichte auf Grund dieser Unternehmungen seinen «A List of the Birds of Cyprus» betitelten Aufsatz im Jahrgang 1889 der Zeitschrift «Ibis». In dieser werthvollen Arbeit wurden sowohl die eigenen Studien Lord LILFORD's, als auch die Beobachtungen Dr. GUILLEMARD's und W. PEARSE's zusammengefasst und auch die bereits früher erschienenen Publicationen Anderer

berücksichtigt. Es ist zu bemerken, dass auch Dr. GUILLEMARD seine Beobachtungen in Form eines Reiseberichtes auf eine sehr anziehende Weise in den Jahrgängen 1888 und 1889 der genannten Zeitschrift veröffentlicht hat.

Die auf die Vogelfauna Cyperns bezügliche Litteratur zurückverfolgend, treffen wir schon im Jahre 1865 das auch heute noch werthvolle Werk «Die Insel Cypern» von Dr. J. UNGER und Dr. TH. KOTSCHY, in welchem als Anhang eine «Uebersicht der von Cypern bisher gekannten Thiere» gegeben ist. Dieser Anhang enthält die Liste der von den Autoren beobachteten Vögel, welche, in Abrechnung der fraglichen Arten und des Hausgeflügels, sich insgesammt auf 85 Arten beziehen.

Die nächste, auf unseren Gegenstand Bezug nehmende Arbeit, der Aufsatz «Zur Ornithologie der Insel Cypern» von AUGUST MÜLLER (Journal für Ornithologie. 1879), behandelt eine cyprische Sammlung, welche an den bekannten Naturalienhändler WILHELM SCHLÜTER in Halle a/S. gelangte, nebst kurzen Anmerkungen, unter besonderer Berücksichtigung der zu den Vögeln gehörigen Eier. In diesem Aufsatze AUGUST MÜLLER's sind insgesammt 117 Arten angeführt, jene von UNGER und KOTSCHY verzeichneten Arten eingerechnet, welche in der Sammlung SCHLÜTER's etwa nicht vertreten waren.

Die die Vogelfauna Cyperns behandelnde bisherige Litteratur ist in den Folgenden verzeichnet:

1. Dr. F. UNGER und Dr. TH. KOTSCHY, Die Insel Cypern, Wien, 1865 (p. 570. Anhang: Uebersicht der von Cypern bisher gekannten Thiere).

2. AUGUST MÜLLER, Zur Ornithologie der Insel Cypern; Journal für Ornithologie, XXVII., p. 385—393 (1879).

3. E. F. von HOMEYER, Beschreibung eines neuen Steinschmätzers Saxicola cypriaca nov. sp.; Zeitschrift für die gesammte Ornithologie, I. p. 397 (1884).

4. H. E. DRESSER, Parus cypriotes n. sp.; Proceedings of the Zoological Society, 1887 p. 563.

5. Dr. F. H. H. GUILLEMARD, Ornithological Notes of a Tour in Cyprus in 1887; Ibis, 1888 p. 94—124., Pl. II.

6. Dr. F. H. H. GUILLEMARD, Cyprus and its Birds in 1888; Ibis, 1889 p. 206—219.

7. Lord LILFORD, A List of the Birds of Cyprus; Ibis, 1889 p. 305—350.

8. Dr. J. v. MADARÁSZ, Description of two probably new European Birds; Természetrajzi Füzetek, XXIV., p. 272 (1901).

9. Dr. J. v. MADARÁSZ, Der cyprische Heher (Garrulus glaszneri n. sp.); Ornithologische Monatsberichte, X. p. 163 (1902).

10. Dr. J. v. MADARÁSZ, Zwei neue cyprische Vögel; Ornithologische Monatsberichte, X. p. 5 (1903).

11. Miss. D. M. A. Bate, Anorthura cypriotes n. sp; Bull. Br. Ornith. Club. No. XLV. p. 51 (1903).

12. Miss. D. M. A. Bate, Field-Notes on som of the Birds of Cyprus; Ibis, 1903 p. 571—581.

13. Dr. J. v. Madarász, Ueber eine wahrscheinlich neue Form der Nebelkrähe: Corone pallescens; Ornithologische Monatsberichte, XII. p. 28—29 (1904).

In vorliegender Arbeit war ich bestrebt, nicht nur das angeführte Verzeichniss Lord Lilford's auf Grund der Sammlung Ch. Glaszner's durch neue Arten zu ergänzen, sondern auch unter Berücksichtigung der Erfordernisse der modernen Ornithologie auch jene Localformen zu ergründen, welche zur Zeit Lord Lilford's noch nicht unseren heutigen Ansprüchen angemessen unterschieden werden konnten.

Ordo. PASSERIFORMES.

Fam. **Troglodytidæ.**

1. *Anorthura cypriotes*, Bate.

Troglodytes parvulus (nec Koch), Lilf., Ibis, 1889 p. 321.

Anorthura cypriotes, Bate, Bull. B. O. C. XIII. p. 51 (1903); — id., Ibis, 1903 p. 575. — Sharpe, Handl. B. IV. p. 91. (1903).

Von dieser insularen Form des Zaunkönigs stehen mir drei Exemplare zur Verfügung, u. zw. zwei Männchen und ein Weibchen, welche Ch. Glaszner im Troodos-Gebirge im Zeitraume 2—9. Juni 1902 gesammelt hatte.

Lord Lilford begegnete auf Cypern keinem Zaunkönig, während Dr. Guillemard ein Paar in Kalapanagiotissa (25. Mai 1887), beziehungsweise bei dem Kloster Kikko (26. Mai 1887) in einer Höhe von 4000 Fuss erlegte.

Miss Bate, welche diese insulare Form im vorigen Jahre beschrieb, hat fünf Exemplare im Troodos-Gebirge erbeutet, wo sie in einer Höhe von 5300 Fuss in grosser Zahl angetroffen wurden.

Der cyprische Zaunkönig unterscheidet sich in seiner Färbung kaum von unserem gewöhnlichen Zaunkönig. Im Allgemeinen ist er auf der Oberseite etwas dunkler, an der Unterseite etwas intensiver gebändert. Der Hauptunterschied besteht jedoch darin, dass — wenigstens dem Zeugnisse der mir zur Verfügung stehenden Exemplare nach — der Schnabel im Vergleiche zu den europäischen Exemplaren auffallend lang ist, da der Schnabel der drei Exemplare, welche Ch. Glaszner für das Ungarische National-Museum gesammelt hat, 14—16 mm. misst, während

der Schnabel der europäischen Exemplare nur selten länger als 13 mm zu sein pflegt. Die Flügellänge des *A. cypriotes* beträgt 45—51 mm.

Fam. Pycnonotidæ.

2. *Pycnonotus xanthopygius* (Hempr.. & Ehrb.)

Pycnonotus xanthopygius (Hempr. & Ehrb.), Lilf., Ibis, 1889 p. 313.

Dieser Vogel wurde von Dr. Guillemard in der Umgebung von Larnaca im Monat April 1887 von nächster Nähe beobachtet, jedoch nicht erlegt. Lord Lilford traf diese Art nicht an und auch seine Nachfragen bei den Eingeborenen blieben erfolglos. Ausser Dr. Guillemard's eben erwähnter Beobachtung wird das Vorkommen dieser Art auf der Insel durch nichts beglaubigt.

Fam. Cinclidæ.

3. *Cinclus olympicus*, Mad.

Cinclus sp. inc., Lilf., Ibis, 1889 p. 313.
Cinclus olympicus, Mad., Ornith. Monatsb., XI. p. 6. (1903).

Von dieser insularen Form der Wasseramsel, welche zwischen *C. albicollis*, Vieill. und *C. cashmeriensis*, Gould steht, stand mir bisher nur ein einziges Exemplar zur Verfügung, u. zw. das typische Exemplar, welches von Ch. Glaszner im Troodos-Gebirge am 3. Oktober 1902 erlegt wurde. Neuerdings verdanken wir Ch. Glaszner ein zweites (♂) Exemplar, welches er dortselbst am 4. Januar 1904 erbeutete. Die Länge dieses Exemplares beträgt 180, Flügel 92, Schwanz 59, Schnabel 20, Tarsus 29 mm. Von den bisherigen Beobachtern wurde die cyprische Wasseramsel nur von Dr. Guillemard, u. zw. im Jahre 1887 im Troodos-Gebirge ein einzigesmal angetroffen, kam aber nicht zum Schusse.

Fam. Turdidæ.

4. *Merula merula* (L.)

Turdus merula, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 314.

Es liegen mir 16 Exemplare dieser Art vor, welche durch Ch. Glaszner in die Sammlung des Ungarischen National-Museums gelangten. Dieselben entsprechen vollständig den europäischen Exemplaren. Es scheint, dass die Schwarzamsel nur als gewöhnlicher Wintergast die Insel regel-

mässig besucht. Auch Dr. Guillemard und Andere constatirten diese Art in der Winterszeit, während Lord Lilford, welcher die Insel nur in den Sommermonaten besuchte, sie nicht mehr antreffen konnte, und auch Ch. Glaszner sammelte die oben erwähnten Exemplare in den Monaten November—Februar.

5. *Turdus pilaris,* L.

Turdus pilaris, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 314.

Auch diese Art kommt auf Cypern nur als Wintergast vor. Ch. Glaszner sammelte bisher drei Exemplare im Troodos-Gebirge und in der Umgebung von Larnaca in den Monaten November und Dezember. Einzelne Exemplare wurden auch von Dr. Guillemard und von Pearse, dem Präparator Lord Lilford's erlegt.

6. *Turdus viscivorus,* L.

Turdus viscivorus, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 313.

Das Ungarische National-Museum erwarb durch Ch. Glaszner ein ♀ Exemplar dieser Art aus der Umgebung von Larnaca, welches unseren Exemplaren vollständig gleicht. *T. viscivorus* wurde auch von Dr. Guillemard beobachtet.

7. *Turdus musicus,* L.

Turdus musicus, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 313.

Die Singdrossel erscheint auf der Insel Cypern nur als Wintergast und ist in den Monaten November und Dezember einer der gemeinsten Vögel. Ch. Glaszner sandte eine grosse Menge dieser Vögel an das Ungarische National-Museum und wurden dieselben sämmtlich in diesem Zeitraume erlegt.

8. *Monticola saxatilis* (L.)

Von der Steindrossel befindet sich unter den von Ch. Glaszner gesammelten Vögeln nur ein im Troodos am 19. September 1902 erlegtes ♀ Exemplar, welches sich dort wahrscheinlich nur im Durchzuge auf kurze Zeit niedergelassen hatte.

Neu für Cypern.

9. *Petrophila cyanus* (L.)

Monticola cyanus (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 314.

Lord Lilford, welcher die Blaudrossel vergebens suchte, hält es für eigenthümlich, dass diese Art, für deren Lebensbedingungen die Insel

Cypern die günstigsten Stellen darbietet, dort nur als Seltenheit angetroffen wird. Auch Dr. GUILLEMARD beobachtete nur zwei Exemplare dieser Art, u. zw. das eine auf der Halbinsel Akrotiri im Monate März, das andere in St. Ilarion im Monate Mai. AUG. MÜLLER (Journ. f. Orn. 1879 p. 388) erwähnt gleichfalls zwei Exemplare aus Cypern. CH. GLASZNER sammelte im Verlaufe von drei Jahren auch nur zwei Exemplare (♂ und ♀) für das Ungarische National-Museum. Das eine wurde in der Umgebung von Stavrovuni am 28. Februar 1902, das andere bei Aletriko am 18. März desselben Jahres erlegt. Im Gegensatz hiezu hat Miss BATE (Ibis, 1903 p. 574) die Blaudrossel in den höher liegenden Theilen der Kerynia Bergkette und an den nördlichen Abhängen derselben häufig angetroffen und nach ihrer Ansicht mag diese Art auch als Brutvogel auf der Insel vorkommen, da sie in der ersten Hälfte des Monates Juni 1902 mehrere Exemplare bei den Ruinen der Festung Kantora sah, worunter sich ein junger, kaum flügge gewordener Vogel befand. Um dieselbe Jahreszeit kamen ihr auch bei Buffa Vento mehrere Exemplare vor das Gesicht, sowie im Verlaufe des Winters noch viele andere Vögel dieser Art.

10. *Phoenicurus phoenicurus* (L.)

Ruticilla phoenicurus (L.), LILF., Ibis, 1889 p. 315.

Von dem Garten-Rothschwänzchen befinden sich im Ungarischen National-Museum 16, von CH. GLASZNER im Verlaufe dreier Jahre in den Monaten September, Oktober, März und April (ein Exemplar) in der Umgebung von Larnaca, Stavrovuni, Aletriko und Troodos gesammelte Exemplare. Auch LILFORD, Dr. GUILLEMARD und PEARSE beobachteten diese Art, von welcher sie auch einige Stücke erlegt haben.

11. *Phoenicurus mesoleucus* (HEMPR. & EHRB.)

Ruticilla mesoleuca (HEMPR. & EHRB.), LILF., Ibis, 1889 p. 315.

Von diesem schönen Vogel sammelte CH. GLASZNER für das Ungarische National-Museum vier Exemplare um Stavrovuni und Troodos. Hievon wurden zwei Exemplare im Monate September, ein Exemplar im Oktober und ein anderes im März erlegt. Dr. GUILLEMARD erwarb auf Cypern ein Exemplar am 11. März 1887.

12. *Phoenicurus titys* (SCOP.)

Ruticilla titys (SCOP.), LILF., Ibis, 1889 p. 315.

Das Haus-Rothschwänzchen ist auf der Insel Cypern in den Wintermonaten überall gemein und kommt in den Sommermonaten gar nicht

vor. In der Sammlung Ch. Glaszner's befinden sich 8 Exemplare aus Stavrovuni, Livadia und Aliki. Sie wurden in den Monaten November, Januar und Februar erlegt.

13. *Cyanecula cyanecula* (Wolf.)

Cyanecula wolfi, Brehm, Lilf., Ibis, 1889 p. 315.

Diese Art wurde von Dr. Guillemard an dem Teiche bei Famagusta am 13. Februar 1888 in mehreren Exemplaren beobachtet. Es gelang ihm, ein Exemplar zu erlegen und zu präpariren. Ch. Glaszner sammelte für das Ungarische National-Museum zwei ♂ und zwei ♀ Exemplare bei Stavrovuni im Monate Oktober 1901.

14. *Aëdon luscinia* (L.)

Philomela luscinia (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 314.

Ch. Glaszner erwarb für das Ungarische National-Museum zwei Exemplare, eines aus der Umgebung von Platres gegen Ende Mai, das andere aus Livadia Mitte September. Lord Lilford hatte nur einmal Gelegenheit die Nachtigall zu hören, u. zw. am 12. Mai 1875 bei Papho; Dr. Guillemard konnte während seines Aufenthaltes auf Cypern dem Gesange der ersten Nachtigall am 14. Mai lauschen, später, aber noch in demselben Monate beobachtete er diese Art in der Umgebung von Lefka in grösserer Anzahl.

15. *Aëdon philomela* (Bechst.)

Obwohl Unger und Kotschy (Die Insel Cypern, p. 571) den Sprosser unter den Vögeln Cyperns anführen, berücksichtigt Lord Lilford diese Art gar nicht, offenbar aus dem Grunde, weil er der Ansicht war, dass unter dem von Unger und Kotschy gebrauchten Namen *(Luscinia philomela)* die Nachtigall zu verstehen sei.

Das Vorkommen des Sprossers auf der Insel wird durch zwei, von Ch. Glaszner am 14. April und 3. September erlegte Exemplare festgestellt. Von diesen ist das eine Exemplar sehr dunkel, fast dunkler als jedes der aus Ost-Persien stammenden und im Ungarischen National-Museum befindlichen Exemplare *(Aë. infuscata* ,Sevz). Diese dunkle Färbung des Sprossers ist jedoch keineswegs als specifisches Merkmal zu betrachten, sondern kann nur als individuelle Abweichung gelten. Ähnlich dunkel gefärbte Exemplare kommen auch bei uns in Ungarn vor.

16. *Erithacus rubecula* (L.)

Erithacus rubecula (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 314.

Das Rothkehlchen kommt auf Cypern nur als Wintergast vor. Die 8 Exemplare der Sammlung Ch. Glaszner's wurden in den Monaten November, Dezember und Februar gesammelt, und auch Dr. Guillemard, sowie Pearse beobachteten und erlegten diesen Vogel in den Monaten November und Januar.

17. *Pratincola rubetra* (L.)

Saxicola rubetra (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 316.

Von dieser Art sammelte Dr. Guillemard seinerzeit zwei Exemplare in den Monaten April und Mai; Ch. Glaszner sandte uns ein junges Herbstexemplar, welches er am 23. September 1901 bei Larnaca erlegt hatte.

18. *Pratincola rubicola* (L.)

Saxicola rubicola (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 315.

Im Winter ist diese Art auf Cypern sehr gemein, während sie in der Brutzeit anscheinend nicht vorkommt. Lord Lilford giebt an, dass dieser Vogel Anfangs April gar nicht selten sei; Dr. Guillemard und Pearse beobachteten ihn im November, Dezember, Januar und März. Die von Ch. Glaszner an das Ungarische National-Museum gesandten 25 Exemplare wurden in den Monaten Januar, Februar, März, Oktober und November erlegt.

19. *Saxicola oenanthe* (L.)

Saxicola oenanthe (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 316.

Der gemeine Steinschmätzer ist im Durchzuge im Frühjahr in den Monaten März und April, im Herbste im Monate September auf Cypern überall sehr gemein. Dies wird auch durch die von Ch. Glaszner gesammelten zahlreichen Exemplare festgestellt.

20. *Saxicola amphileuca,* Hempr. & Ehrb.

Saxicola aurita, Temm., A. Müll., Journ. f. Orn. XXVII. p. 388, Nr. 43 (1879).

Obwohl Aug. Müller (Journ. f. Orn. 1879 p. 388) ein altes Männchen dieser Art erwähnt, welches auf Cypern im Frühjahr erlegt wurde, wird dieselbe sowohl von Lord Lilford, als auch von Dr. Guillemard in ihren angeführten Aufsätzen ignorirt. Ch. Glaszner sammelte für das

Ungarische National-Museum zwei alte ♂ Exemplare in den Fundorten Aletriko und Stavrovuni am 19., resp. 22. März 1902. Anscheinend ist diese Art auf Cypern überaus selten und kommt nur im Durchzuge vor.

21. *Saxicola isabellina*, Cretzm.

Saxicola isabellina, Cretzm., Lilf., Ibis, 1889 p. 316.

Auf der Insel Cypern gehört diese Art laut Loid Lilford in den Monaten März und April stellenweise nicht zu den Seltenheiten. August Müller (Journ. f. Orn. 1879, p. 388) erwähnt unter dem Namen *Saxicola saltatrix* vier aus Cypern stammende Exemplare. Bisher habe ich in der Sammlung Ch. Glaszner's ein ♂ Exemplar gefunden, welches von ihm am 14. August 1901 in der Umgebung von Larnaca erlegt wurde.

22. *Saxicola cypriaca*, E. F. Homey.

Saxicola leucomela (nec Pall.), Aug. Müller, Journ. f. Orn., XXVII. p. 388 (1879).
Saxicola cypriaca, E. F. Homey., Zeitschr. f. ges. Orn. I. p. 397 (1884).
Saxicola morio (nec Hempr. & Ehrb.), Lilf., Ibis, 1889 p. 316.

Der cyprische Steinschmätzer ist ein auf der ganzen Insel überall gemeiner und anscheinend ständiger Vogel. Die von Ch. Glaszner gesammelte reiche Serie junger und alter Exemplare weist vom Frühjahr bis zum Spätherbst bei Larnaca, Stavrovuni und Troodos erlegte Vögel auf

23. *Saxicola eurymelaena*, Hempr. & Ehrb.

Saxicola stapazina (nec Linné), Lilf., Ibis, 1889 p. 316.

Ch. Glaszner sammelte fünf Exemplare dieser Art bei Stavrovuni und Aletriko in den Monaten März und April, während Lord Lilford diesen Vogel nur einmal beobachten konnte. Dr. Guillemard erlegte ein Exemplar im Bezirke Karpas am 23. März 1888. August Müller (Journ. f. Orn., 1879 p. 388) erwähnt drei in den Frühjahrsmonaten erlegte cyprische Exemplare. Diese Art kommt anscheinend nur im Durchzuge in Cypern vor.

24. *Saxicola finschi* Heugl.

Saxicola erythraea, Ehrb., Aug. Müller, Journ. f. Orn., XXVII. p. 389 (1879).
Saxicola finschi, Heugl., Lilf., Ibis, 1889 p. 316.

Dieser Vogel wurde von Dr. Guillemard nur bei einer Gelegenheit bei Gapo-Greco im Februar des Jahres 1888 angetroffen. Unter den von Ch. Glaszner für das Ungarische National-Museum gesammelten drei ♂

Exemplaren wurden zwei am 20. Februar 1902, ein Exemplar im Troodos-Gebirge am 29. September desselben Jahres erlegt. Nach der Ansicht Miss BATE's (Ibis, 1903, p. 574) langt diese Art, deren Vertreter sie im Winter — spätestens am 23. März bei Papho — auf dem südlichen Abhange der Kerynia Bergkette, in der Umgebung Larnaca's und bei obiger Gelegenheit bei Papho beobachtet hatte, Ende Oktober auf der Insel an.

25. *Saxicola monacha*, TEMM.

Saxicola monacha, TEMM., LILF., Ibis, 1889 p. 316.

Lord LILFORD ist der einzige unter allen bisherigen Beobachtern, welcher den Mönch-Steinschmätzer bei einer Gelegenheit, u. zw. am 5. Mai 1875 auf der Strasse zwischen Larnaca und Limasol auf Cypern bemerkt hat. Von dem daselbst beobachteten Paare erlegte sein Reisebegleiter ein altes Männchen für den Lord.

Fam. **Sylviidæ.**

26. *Agrobates familiaris* (MÉNÉTR.)

Das Vorkommen dieser Art auf Cypern wird durch ein einziges ♀ Exemplar festgestellt, welches CH. GLASZNER am 28. August 1901 in Larnaca für das Ungarische National-Museum erwarb.

Neu für Cypern.

27. *Acrocephalus turdoides* (MEY.)

Acrocephalus turdoides (MEY.), LILF., Ibis, 1889 p. 317.

Lord LILFORD führt in seinem zitirten Aufsatze den Drossel-Rohrsänger unter einem Fragezeichen an, da dieser Vogel weder von ihm, noch von Dr. GUILLEMARD, oder jemand Anderem vor ihnen auf Cypern beobachtet worden ist. Der einzige Anhaltspunkt Lord LILFORD's bestand in den im Magen einer aus Cypern an das British-Museum gesandten in Spiritus conservirten Viper *(Vipera xanthina)* erhaltenen, sehr spärlichen, thatsächlich «munifizirten» Vogel-Ueberresten, welche er nur dem *Acrocephalus turdoides* zuschreiben konnte. Die mir zur Verfügung stehenden acht Exemplare dieser Art aus der Sammlung CH. GLASZNER's bestätigen vollauf die Richtigkeit der Determination Lord LILFORD's. CH. GLASZNER erwarb seine Exemplare in der Umgebung von Larnaca und Stavrovuni in den Monaten September, Oktober und November, also zur Zeit des Herbstzuges.

28. *Acrocephalus streperus* (Vieill.)

Acrocephalus streperus (Vieill.), Lilf., Ibis, 1889 p. 317.

Lord Lilford berichtet in seinem angeführten Aufsatze, dass der Teich-Rohrsänger auf Cypern häufig, jedoch wahrscheinlich nur im Durchzuge vorkomme, hingegen erwähnt Aug. Müller (Journ. f. Orn., 1879 p. 389) zwei aus Cypern herrührende Gelege. Wenn also Müller's Determination richtig ist, so kann kein Zweifel darüber sein, dass dieser Vogel hier auch in der Brutzeit vorkommt. Wir heben hervor, dass das einzige Exemplar dieser Art, welches wir durch Ch. Glaszner erlangten, in der Umgebung von Larnaca am 26. August 1901 erlegt wurde.

29. *Calamodus phragmitis* (Bechst.)

Acrocephalus phragmitis (Bechst.), Lilf., Ibis, 1889 p. 317.

Zwei Exemplare des Schilf-Rohrsängers wurden von Dr. Guillemard am 20. Mai 1887 unweit Larnaca an dem Teiche von Vorokhlini für Lord Lilford gesammelt. Sonst haben wir keinen Anhaltspunkt für das Vorkommen dieses Vogels auf Cypern.

30. *Potamodus luscinioides* (Savi.)

Acrocephalus luscinioides (Savi), Lilf., Ibis, 1889 p. 317.

Über das Vorkommen des Nachtigall-Rohrsängers auf Cypern haben wir bisher nur eine einzige Nachricht, nämlich Lord Lilford's Angabe, wonach er am 21. Mai 1875 bei Larnaca ein Exemplar erlegt hat.

31. *Cettia cetti* (Marm.)

Sylvia cettii, Marm., Lilf., Ibis, 1889 p. 318.

Je ein Exemplar dieser Art wurde von Pearse am 11. November 1878 bei Chrysoroghiatisa und von Dr. Guillemard am 23. Mai 1887 bei Lefka erlegt. Lord Lilford hörte bei Limasol in einem Tamariskengesträuch den ihm wohlbekannten Gesang dieses Vogels. Ch. Glaszner hat bisher noch kein Belegstück dieser Art an das Ungarische National-Museum geliefert.

32. *Cisticola cisticola* (Temm.)

Cisticola cursitans (Frankl.), Lilf., Ibis, 1889 p. 318.

Dieser niedliche Vogel kommt, laut Lord Lilford und Dr. Guillemard, auf den die Sümpfe begrenzenden Ackerfeldern Cyperns häufig vor.

Ch. Glaszner sandte uns bisher nur ein einziges Exemplar, welches von ihm in der Umgebung von Stavrovuni am 19. Oktober 1901 erlegt worden ist.

33. *Hypolais pallida* (Hemp. & Ehrb.)

Hypolais eleica (Lind.), Lilf., Ibis, 1889 p. 317.

Der Ölbaum-Spötter ist, laut Lord Lilford und Dr. Guillemard, einer der gemeinsten Vögel Cyperns. Ch. Glaszner sandte an das Ungarische National-Museum fünf, in der Umgebung von Larnaca in den Monaten Juli—September erlegte Exemplare.

34. *Sylvia nisoria* (Bechst.)

Die Sperber-Grasmücke, welche bisher auf Cypern nicht beobachtet wurde und daher als eine neue Art der Insel zu betrachten ist, wird in der Sammlung Ch. Glaszner's durch zwei junge (♂ und ♀) Exemplare im Herbstkleide, an welchen die Wellenstreifen an den Seiten bereits wahrnehmbar sind, vertreten. Das eine wurde am 28. August, das andere am 12. September erlegt.

35. *Sylvia sylvia* (L.)

Sylvia cinerea (Bechst.), Lilf., Ibis, 1889 p. 318.

Die Dorn-Grasmücke wurde von Lord Lilford und Dr. Guillemard auf Cypern im März und April beobachtet. Ch. Glaszner erlegte ein Exemplar am 13. Oktober 1901 in der Umgebung von Stavrovuni.

36. *Sylvia simplex*, Lath.

Sylvia hortensis, Bechst., Lilf., Ibis, 1889 p. 320.

Lord Lilford sah und hörte die Garten-Grasmücke bei Papho im Monat Mai, Dr. Guillemard in Troodos im Juni. Ein ♂ Exemplar ist von Ch. Glaszner in Larnaca am 14. September 1901 erlegt worden.

37. *Sylvia rueppelli*, Temm.

Sylvia rueppelli, Temm., Lilf., Ibis, 1889 p. 319.

Diese Art mag zu einer bestimmten Jahreszeit, d. i. im Durchzuge auf Cypern sehr gemein sein. Ch. Glaszner hat nicht weniger als 20 Exemplare dieser Art in Stavrovuni, Aletriko und Troodos gesammelt. Seine Exemplare wurden ausser einem, welches im Monat Oktober erlegt

wurde, sämmtlich im März gesammelt. Nach dem Berichte Lord Lilford's sind die Exemplare Dr. Guillemard's in der Umgebung von Piskopi im März des Jahres 1887 gesammelt worden.

38. *Sylvia orpheus*, Temm.

Sylvia orphea, Lilf., Ibis, 1889 p. 320.

Lord Lilford erwarb ein Exemplar des Orpheus-Sängers am 15. April 1875 in der Umgebung des Cape Zephgari. Ch. Glaszner sandte an das Ungarische National-Museum bisher 6 Exemplare, welche in Larnaca und Stavrovuni in den Monaten März, April und August erbeutet wurden.

39. *Sylvia curruca* (L.)

Sylvia curruca (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 318.

Die Zaun-Grasmücke ist zur Zugzeit im Frühjahr und Herbst auf Cypern sehr häufig. Die 13 Stücke, welche Ch. Glaszner gesammelt hat, stammen aus Stavrovuni, Larnaca, Troodos und Aletriko. Sammelzeit: März, April, September und Oktober.

40. *Sylvia subalpina*, Temm.

Sylvia subalpina, Temm., Lilf., Ibis, 1889 p. 318.

Nach dem Bericht Lord Lilford's wurde angeblich ein Exemplar dieser Art von Dr. Guillemard bei Agia Napa am 7. März 1888 erlegt. Sonst haben wir für das Vorkommen dieses Vogels auf Cypern keinen Beleg.

41. *Sylvia conspicillata*, Temm.

Sylvia conspicillata, Temm., Lilf., Ibis, 1889 p. 318.

Diese Art wurde von Lord Lilford in der Umgebung von Trikhomo beobachtet. Die Exemplare Dr. Guillemard's sind im Monate März erlegt worden, sowie auch das einzige, ♀ Stück Ch. Glaszner's in der Umgebung von Stavrovuni im Monate März zur Beute fiel.

42. *Sylvia atricapilla* (L.)

Sylvia atricapilla (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 320.

Die Mönch-Grasmücke, einer der gemeinsten Vögel, besonders zur Zugzeit, wird, laut Ch. Glaszner, von den Cyprioten bei Gelegenheit des Herbstzuges mit Leimruthen massenhaft gefangen, in Essig eingemacht

und als Nahrungsmittel verwendet (siehe weiter unten bei *Emberiza hortulana*). Die Sammlung Ch. Glaszner's weist 17 Exemplare von den folgenden Fundorten auf: Larnaca, Stavrovuni, Aletriko und Troodos. Sammelzeit: März, April, August, September und Oktober.

43. *Sylvia melanothorax*, Tristr.

Sylvia melanothorax, Tristr., Lilf., Ibis, 1889 p. 319.

Dieser schöne und interessante Vogel wurde von Lord Lilford in Cypern an den Ostküsten der Insel entdeckt und später auch anderwärts beobachtet. Die Sammlung Dr. Guillemard's erstreckte sich sozusagen auf die ganze Insel. Lord Lilford behauptet, dass obwohl dieser Vogel auf Cypern gar so gemein sei, es ihm trotz aller Mühe nicht gelang, ein Nest desselben zu erlangen. Ch. Glaszner lieferte an das Ungarische National-Museum beträchtlich mehr als 100 Stücke, welche zu jeder Jahreszeit, an sämmtlichen ihm zugänglichen Fundorten der Insel, selbst an den höchsten Punkten des Troodos-Gebirges erbeutet wurden.

44. *Sylvia melanocephala* (Gm.)

Sylvia melanocephala (Gm.), Lilf., Ibis, 1889 p. 320.

Diese Art gehört laut Lord Lilford nicht zu den gewöhnlichen Erscheinungen Cyperns und kommt dort gewiss nur stellenweise vor. Lord Lilford traf sie im Bezirke Karpas, Dr. Guillemard in der Nähe des Cape-Gato an.

Die von Ch. Glaszner für das Ungarische National-Museum gesammelten 8 Exemplare stammen aus Stavrovuni, Livadia, Aliki und Troodos und wurden in den Monaten September, Oktober, November und Februar erlegt.

45. *Phylloscopus sibilator* (Bechst.)

Phylloscopus sibilatrix (Bechst.), Lilf., Ibis, 1889 p. 321.

Diese Art ist laut Lord Lilford auf Cypern in den Monaten April und Mai beinahe gemein. Ch. Glaszner erbeutete nur ein ♀ in Larnaca, am 6. Mai 1901.

46. *Phylloscopus trochilus*, (L.)

Phylloscopus trochilus (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 321.

Diese Art ist zur Zugzeit im Frühjahr und Herbst auf der Insel Cypern überall gemein. Es liegen mir 7 Exemplare vor, welche von Ch. Glasner in Larnaca, Stavrovuni und Troodos in den Monaten September und Oktober erlegt wurden.

47. *Phylloscopus bonellii* (Vieill).

Phylloscopus bonellii (Vieill.), Lilf., Ibis, 1889 p. 321.

Bonelli's Laubsänger ist dem Berichte Lord Lilford's nach in den Monaten April und Mai in den Gärten und an den Abhängen der Hügel im Bezirke Karpas kein seltener Vogel. Ch. Glaszner sandte an das Ungarische National-Museum zwei Stücke, welche von ihm in Larnaca in den Monaten April und Juli erlegt worden sind.

48. *Phylloscopus minor* (Forst.)

Phylloscopus minor (Forst.), Lilf., Ibis, 1889 p. 321.

Es ist eine Art, welche zur Zugzeit auf Cypern überall sehr gewöhnlich ist. Lord Lilford ist der Ansicht, dass dieser Vogel auch auf Cypern brüte, jedoch mag sich dies meiner Meinung nach eher auf Bonelli's Laubsänger als auf diese Art beziehen. Ch. Glaszner sandte 8 Vertreter dieser Art an das Ungarische National-Museum. Fundorte: Troodos, Stavrovuni, Aliki, Larnaca und Livadia. Sammelzeit: Januar, Februar, März und Oktober.

Fam. **Laniidæ.**

49. *Lanius minor,* Gm.

Es ist eigenthümlich, dass der Schwarzstirnwürger von den bisherigen Beobachtern auf Cypern nicht ermittelt worden ist, während nach dem Resultate Ch. Glaszner's zu urtheilen diese Art zu gewissen Jahreszeiten — vielleicht zur Zugzeit — zu den gewöhnlichsten Vögeln der Insel gehören dürfte. Ch. Glaszner sandte an das Ungarische National-Museum nicht weniger als 22 Stücke (junge und alte), sämmtlich in Larnaca, in den Monaten August und September erlegt.

Neu für Cypern.

50. *Phoneus nubicus* (Lichtst.)

Lanius nubicus, Lichst., Lilf., Ibis, 1889 p. 312.

Von dieser Art hat Dr. Guillemard auf Cypern seinerzeit nicht nur eine ganze Serie von Individuen gesammelt, sondern auch Nester und Eier derselben. Ch. Glaszner sammelte gleichfalls eine schöne Serie von jungen und alten Exemplaren, u. zw. in Larnaca, Livadia und Aletriko, in den Monaten März, April, Juli, August und September.

51. *Phoneus rutilus*, Lath. ?

? *Lanius rufus*, Lilf., Ibis, 1889 p. 312.

In der Sammlung Ch. Glaszner's befindet sich ein junger Vogel, welcher aller Wahrscheinlichkeit nach zu dieser mediterranen Form des Rothkopfwürgers gehört. Diesem Vogel liegt gar keine Aufzeichnung bei, doch nach seinem Gefieder zu urtheilen, dürfte es ganz jung und im Hochsommer erlegt worden sein; ganz bestimmt wurde er auf der Insel selbst gebrütet.

52. *Enneoctonus collurio* (L.)

Lanius collurio, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 312.

Der rothrückige Würger wurde von Lord Lilford auf Cypern nicht angetroffen, erst Pearse und Dr. Guillemard begegneten ihm. Ch. Glaszner hat 10 Individuen dieser Art in der Umgebung von Larnaca und Livadia in den Monaten August und September erlegt.

53. *Otomela isabellina* (Hemp. & Ehrb.)

Ch. Glaszner erlegte ein ♀ Exemplar dieser Art in der Umgebung von Stavrovuni am 8. November 1902.

Neu für Cypern.

Fam. Paridæ.

54. *Parus major*, L.

Parus major, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 322.

Die gewöhnliche Kohlmeise ist auf Cypern ein sehr gemeiner Standvogel. Ch. Glaszner sammelte eine grosse Serie von Exemplaren, welche die Monate Juli und Dezember ausgenommen in jedem Monate des Jahres erlegt worden sind. Von dieser Serie bereicherten 46 Stücke die Sammlung des Ungarischen National-Museums, aus folgenden Sammelplätzen: Stavrovuni, Livadia, Larnaca und Troodos. Alle diese Individuen sind typisch gefärbt. Ch. Glaszner hat auch flügge Jungen in den Monaten April, Mai und Juni erlegt.

Ausser diesen typischen Exemplaren finden sich noch 15 Stücke vor, zur oben genannten Zeit und an obigen Fundorten gesammelt, welche kleiner als die typischen Exemplare sind und ausserdem an der Bauchseite theilweise heller, theilweise crêmeweiss gefleckt erscheinen. Offenbar sind diese Individuen Kreuzungen des typischen *Parus major* und *Parus aphrodite*.

55. *Parus aphrodite,* Madar.

Parus aphrodite, Madar., Természetr. Füz., XXIV. p. 272 (1901).

Von dieser eigenthümlichen Art, welche dem sibirischen *P. minor* am Nächsten steht, hat Ch. Glaszner bisher nur 5 Exemplare an das Ungarische National-Museum gesandt. Sammelplätze: Larnaca, Chirocitia und Stavrovuni. Sammelzeit: Februar, März, Mai und Oktober.

56. *Cyanistes caeruleus* (L.)

Parus caeruleus, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 322.

Ein Exemplar der Blaumeise wurde auf Cypern von Dr. Guillemard im Monat März des Jahres 1887 im südlichen Theile der Insel beobachtet. Sonst haben wir über diese Art keine Nachricht.

57. *Periparus cypriotes* (Dress.)

Parus ater, nec L., Ung. & Kotschy, Die Insel Cypern, p. 571 (1865).
Parus cypriotes, Dress., Proc. Zool. Soc. Lond. 1887 p. 563. — Guillem., Ibis, 1888 p. 119., pl. II. — Lilf., Ibis, 1889 p. 322.

Von dieser Vogelart, welche Cypern so ausschliesslich angehört und welche bisher in den Sammlungen kaum vertreten war, sammelte Ch. Glaszner in dem Gebirge Troodos, in den Monaten Mai—Oktober nicht weniger als 200 Exemplare. Diese grosse Serie enthält auch junge Vögel. Ch. Glaszner fand auch das Nest und die Eier dieser Art.

Der junge Vogel gleicht dem Jungen von *P. ater,* mit dem Unterschiede, dass sein Rücken einen bräunlichen Anflug aufweist, während seine Seiten in solcher Breite graubraun gefärbt sind, dass nur in der Mitte des Bauches ein schmaler weisser Streif, und auch dieser mit einem fahlbraunen Anflug erscheint.

Fam. **Sittidæ.**

58. *Sitta syriaca,* Ehrb.

Sitta syriaca, Ehrb., Lilf.. Ibis, 1889 p. 321.

Diese Vogelart sollte eigentlich in die Reihe der Vögel Cyperns gar nicht aufgenommen werden, solange sein Vorkommen auf der Insel nicht authentisch nachgewiesen wird. Wir wissen über die Rolle dieser Art in der Fauna Cyperns nur so viel, dass ihr Name in der Vogelliste bei Unger und Kotschy (Die Insel Cypern, 1865, p. 517) figurirt. Ich empfahl es

Ch. Glaszner ganz besonders, dieser Art nachzugehen, jedoch trotz all seiner Mühe vermochte er dieselbe nicht zu entdecken. Erst weitere Forschungen werden die Frage entscheiden können, ob diese Art mit Recht unter die Vögel Cyperns aufgenommen werden darf.

Fam. Certhiidæ.

59. *Certhia harterti,* Hellm.? *

Certhia familiaris, nec L., Lilf., Ibis, 1889 p. 321. — Bate, Ibis, 1903 p. 577.
Certhia familiaris harterti, Hellm., Journ. f. Orn., XLIX, p. 189 (1901).
Certhia harterti, Sharpe, Handl. B. IV., p. 353 (1903).

Der cyprische Baumläufer unterscheidet sich wesentlich vom gewöhnlichen Baumläufer *(C. familiaris,* L.). Die Rückseite dieses Vogels ist nämlich um vieles dunkler, das Bürzel röthlicher als bei jenem. Der Schnabel ist sehr lang und das helle Mal der Schwingen beginnt blos auf der 5. Schwinge (bei *C. familiaris* bei der 4-ten). Auf diesen Umstand macht Miss Bate (Ibis, 1903, p. 578), welche ihrer Angabe nach 17 Individuen untersucht hat, besonders aufmerksam. Bei ihren Exemplaren beginnt das helle Mal ausnahmlos auf der 5. Schwinge. Demzufolge habe ich die 41 von Ch. Glaszner gesammelten und in der Sammlung des Ungarischen National-Museums befindlichen Bälge dieser Art untersucht und fand, dass bei 39 Exemplaren das helle Mal thatsächlich erst auf der 5. Schwinge beginnt, jedoch ist bei 2 Exemplaren auch an der entsprechenden Stelle der 4. Schwinge ein ganz kleiner, kaum bemerkbarer heller Fleck ersichtlich. Es ist offenbar, dass dies ein hauptsächliches und constantes Merkmal des cyprischen Baumläufers bildet, obwohl Hellmayr bei der Beschreibung von *Certhia harterti* (Journ. f. Orn., 1901, p. 189) es gar nicht erwähnt, ich halte es jedoch für wahrscheinlich, dass dieses Merkmal den kleinasiatischen Exemplaren in demselben Masse eigen ist, als den cyprischen.

Der cyprische Baumläufer entspricht sonst der Beschreibung Hellmayr's im Allgemeinen, der Unterschied ist nur der, dass während der Streifen über dem Auge, sowie die ganze untere Seite des cyprischen Baumläufers zu jeder Jahreszeit reinweiss gefärbt ist und nur die Seiten etwas graulich angeflogen sind, erscheint bei dem kleinasiatischen Baumläufer Hellmayr zufolge: «Streifen über dem Auge blassrahmgelb. Kehle reinweiss, übrige Unterseite trüb rahmfarbig, die Seiten stark graulich rostfarben vermischt.»

* Soeben berichtete mir D. E. Hartert, dass er den cyprischen Baumläufer als *Certhia familiaris dorothea* beschrieben hat.

Die Länge des cyprischen Baumläufers beträgt beiläufig 140, Flügel 63—67, Schwanz 60, Schnabel 17—22 mm.

Das mir zur Verfügung stehende Material wurde von Ch. Glaszner in dem Troodos-Gebirge gesammelt, wo dieser Vogel ein gemeiner Standvogel ist. Auch Dr. Guillemard traf ihn blos auf diesem Gebiete an.

Fam. **Hirundinidæ.**

60. *Hirundo rustica,* L.

Hirundo rustica, L., Lilf., Ibis, 1899 p. 329.

Lord Lilford und Dr. Guillemard behaupten, dass die Rauchschwalbe auf Cypern ein sehr gewöhnlicher Vogel sei. Dr. Guillemard sah die erste Schwalbe auf der Insel am 24. Februar 1887 und am 13. Februar 1888. Ch. Glaszner hat in Stavrovuni 7 Exemplare, sämmtlich um die Mitte des Monates März gesammelt.

61. *Hirundo rufula,* Temm.

Hirundo rufula, Temm., Lilf., Ibis, 1889 p. 329.

Diese schöne Schwalbenart wurde von Lord Lilford und Dr. Guillemard an verschiedenen Punkten der Insel beobachtet. Ch. Glaszner sammelte 3 Exemplare bei Troodos in den Monaten Mai und Juni des Jahres 1902.

62. *Chelidonaria urbica* (L.)

Chelidon urbica (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 329.

Lord Lilford bemerkte nur wenige Exemplare der Hausschwalbe, während Dr. Guillemard sie Ende Mai des Jahres 1887 in grosser Zahl an den Mauern des Klosters Kikko nistend antraf. Seiner Ansicht nach überwintert diese Schwalbe auf der Insel in einzelnen Exemplaren. Diese Art ist in der Sammlung Ch. Glaszner's nicht vertreten.

63. *Cotile riparia* (L.)

Cotile riparia (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 329.

Die Uferschwalbe wurde auf Cypern von Lord Lilford und Dr. Guillemard beobachtet. Von Ch. Glaszner erhielten wir bisher kein Exemplar dieser Art.

64. *Ptyonoprogne rupestris* (Scop.)

Cotile rupestris (Scop.), Lilf., Ibis, 1889 p. 329.

Die Felsenschwalbe wurde von Lord Lilford im Bezirke Karpas, von Dr. Guillemard in der Umgebung von Kantara und in Troodos beobachtet und wurde vom letzteren im März auch nistend angetroffen.

Ch. Glaszner sammelte in Troodos für das Ungarische National-Museum 6 Exemplare, u. zw. in den Monaten Juni und September.

Fam. **Muscicapidæ.**

65. *Muscicapa grisola,* L.

Muscicapa grisola, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 312.

Nach Lord Lilford kommt der graue Fliegenschnäpper in den Monaten April und Mai auf Cypern gewöhnlich vor; derselbe nimmt an, dass dieser Vogel auch dortselbst brüte. Diese Annahme wird auch durch die Sammlung Ch. Glaszner's bestätigt; die von ihm gesammelten 11 Exemplare sind nämlich in den Monaten Mai, August, September und Oktober erlegt worden. Auch Miss Bate (Ibis, 1903, p. 573) berichtet, dass der graue Fliegenschnäpper nicht nur im Herbste auf den Ebenen, sondern auch im Verlaufe des ganzen Sommers im Troodos-Gebirge häufig vorkommt.

66. *Hedymela atricapilla* (L.)

Muscicapa atricapilla, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 313.

Der Trauer-Fliegenschnäpper wurde von Lord Lilford bei Trikhomo im Monate April, von Dr. Guillemard gegen Ende Mai beobachtet. Diese Art ist in der Sammlung Ch. Glaszner's nicht vertreten.

Fam. **Motacillidæ.**

67. *Motacilla alba,* L.

Motacilla alba, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 322.

Lord Lilford hat die weisse Bachstelze auf der Insel Cypern Ende April sehr häufig beobachtet und glaubt, dass dieselbe dort auch überwintere. Ch. Glaszner hat die 4 Exemplare seiner Sendung in Larnaca Anfangs Februar erlegt.

68. *Calobates melanope* (Pall.)

Motacilla sulphurea, Bechst., Lilf., Ibis, 1889 p. 322.

Ch. Glaszner sammelte im Troodos-Gebirge drei Exemplare dieser Art, u. zw. in den Monaten September und Oktober. Vögel dieser Art wurden von Pearse im November, von Dr. Guillemard im Januar erlegt.

69. *Budytes flavus* (L.)

Motacilla flava, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 322.

Die Schafstelze ist nach den Angaben Lord Lilford's in den feuchten Niederungen Cyperns in den Monaten April und Mai gewöhnlich und wurde von Dr. Guillemard Ende März erlegt. In der Sammlung Ch. Glaszner's befindet sich ein ♀ Exemplar im Herbstkleid, vom 6. Oktober 1901 aus der Umgebung von Stavrovuni.

70. *Budytes melanocephalus* (Lichtst).

Motacilla melanocephala, Lichtst., Lilf., Ibis, 1889 p. 322.

Lord Lilford berichtet von der Schwarzkopfstelze, dass dieselbe an geeigneten feuchten Örtlichkeiten Cyperns überall gemein sei. Ch. Glaszner sandte an das Ungarische National-Museum blos ein ♂ Exemplar, welches in Larnaca am 23. März 1901 erlegt wurde.

71. *Anthus trivialis* (L.)

Anthus trivialis (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 323.

Kommt zur Zugzeit auf Cypern nicht selten vor. Ch. Glaszner sammelte 6 Exemplare dieser Art in der Umgebung von Larnaca, Stavrovuni und Troodos in den Monaten April, September und Oktober.

72. *Anthus pratensis* (L.)

Anthus pratensis (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 323.

Laut Beobachtungen Lord Lilford's ist der Wiesenpieper auf den der Küste nahegelegenen Ebenen Cyperns im Monate April nicht gar selten und wurde von Pearse im November, von Dr. Guillemard in den Monaten Januar, Februar und März erlegt. Die 6 Exemplare der Sammlung Ch. Glaszner's stammen aus der Umgebung von Livadia und Stavrovuni und sind in den Monaten November—Februar erbeutet worden.

73. *Anthus cervinus* (Pall.)

Anthus cervinus (Pall.), Lilf., Ibis, 1889 p. 323.

Lord Lilford hat beobachtet, dass der rothkehlige Pieper auf den der Küste nahegelegenen geeigneten Gebieten Cyperns in den Monaten April und Mai häufig vorkomme. Ch. Glaszner hat bisher noch kein Exemplar dieser Art gesammelt.

74. *Anthus campestris* (L.)

Anthus campestris (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 323.

Lord Lilford erlegte am 16. April 1875 ein Exemplar dieser Art unmittelbar bei der Stadt Larnaca. Sonst haben wir keine Daten.

75. *Anthus spipoletta.* (L.)

Anthus spipoletta (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 323.

Ein ♀ Exemplar des Wasserpiepers im Hochzeitskleide wurde von Lord Lilford am 21. April 1875 bei Larnaca, ein ♂ im Winterkleide von Dr. Guillemard am 5. Januar 1888 an den Salzseen bei Akrotiri erlegt. Diese Art ist auch in dem Werke von Unger und Kotschy (Die Insel Cypern, p. 571) verzeichnet. Von Ch. Glaszner bekamen wir noch kein Exemplar.

Fam. **Alaudidæ.**

76. *Alauda arvensis,* L.

Alauda arvensis, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 323.

Nach den Aufzeichnungen Lord Lilford's kommt die Feldlerche in den Niederungen Cyperns in den Monaten April und Mai in überaus grosser Menge vor. Exemplare dieser Art wurden von Dr. Guillemard in den Monaten Februar und März erlegt. Die 10 Stücke, welche Ch. Glaszner an das Ungarische National-Museum sandte, sind in der Umgebung von Larnaca, Livadia, Aliki und Stavrovuni in den Monaten Februar, Oktober und November erbeutet worden.

77. *Lullula arborea* (L.)

Alauda arborea, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 323.

Die Baumlerche wurde von Lord Lilford im Bezirke Karpas der Insel Cypern im Monate April häufig gehört und von Pearse im November

erlegt. Von den 3 Exemplaren Dr. Guillemard's sind 2 Stücke in Piskopi im Januar, eines in Troodos im April erlegt worden. Ch. Glaszner sammelte 5 Exemplare in Larnaca und Troodos, in den Monaten Februar, Mai, September und Dezember.

78. *Galerida cristata* (L.)

Alauda cristata, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 324.

Die auf Cypern vorkommende Schopflerche unterscheidet sich kaum von den mitteleuropäischen Vertretern dieser Art, vielleicht kann nur behauptet werden, dass sie um ein Weniges lichter ist und einen etwas stärkeren röthlichen Anflug besitzt als die typischen europäischen Exemplare, ist jedoch bei weitem nicht so stark röthlich wie die Schopflerchen der Balkan-Halbinsel.

Ch. Glaszner erbeutete insgesammt 24 Exemplare in Stavrovuni, Larnaca und St. George zu jeder Jahreszeit.

79. *Calandrella brachydactyla* (Leisl.)

Calandrella brachydactyla, Leisl., Lilf., Ibis, 1889 p. 324.

Laut den Aufzeichnungen Lord Lilford's ist diese Art auf Cypern nicht gerade gewöhnlich und ist eher an bestimmte Örtlichkeiten gebunden; sie wurde von ihm in einem Exemplar im Monate April 1875 auf der Ebene Salamis erlegt und sonst gar nicht beobachtet. Wir besitzen kein aus Cypern stammendes Exemplar.

80. *Melanocorypha calandra* (L.)

Melanocorypha calandra (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 324.

Lord Lilford berichtet, dass die Kalanderlerche auf den offenen Gebieten der Insel Cypern ein sehr gemeiner Brut- und Standvogel sei. Dr. Guillemard fiel es bereits bei seiner ersten Ankunft auf der Insel schon am ersten Tage auf, dass dieser Vogel in den Handlungen zusammengebunden als Nahrungsmittel feilgeboten wurde.

Ch. Glaszner hat für das Ungarische National-Museum in Larnaca in den Monaten März, April und Mai 4 Exemplare dieser Art erlegt.

Fam. **Fringillidæ.**

81. *Miliaria miliaria* (L.)

Emberiza miliaria, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 324.

Die Grauammer ist ein auf Cypern sehr gemeiner Standvogel. Ch. Glaszner hat 15 Exemplare dieser Art in Livadia, Stavrovuni, Aletrico und Larnaca in den Monaten Januar, März, April, November und Dezember gesammelt.

82. *Emberiza caesia,* Cretzm.

Emberiza caesia, Cretzm., Lilf., Ibis, 1889 p. 324.

Die Rostammer kommt sowohl in den Niederungen als auch in den Gebirgen der Insel Cypern überall sehr häufig vor. Ch. Glaszner erlegte 14 Exemplare dieser Art an den Sammelplätzen von Stavrovuni, Larnaca, Livadia und Aletrico in den Monaten März, April, September und Oktober.

83. *Emberiza hortulana,* L.

Emberiza hortulana, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 343.

Die Gartenammer scheint auf Cypern sehr selten vorzukommen und wurde weder von Lord Lilford, noch von Dr. Guillemard gesehen. Lord Lilford führt sie in seiner Arbeit auf Grund der Angabe bei Unger und Kotschy (Die Insel Cypern) auf. Das erste authentische cyprische Exemplar befindet sich in der Sammlung unseres Museums und wurde von Ch. Glaszner am 13. April 1901 in Larnaca erlegt.

Ch. Glaszner schreibt mir über diese Art Folgendes: «In der ‚Naturgeschichte der deutschen Vögel‘ von C. G. Friderich, p. 279 wird behauptet: . . . , auf den griechischen Inseln und in Cypern (daselbst namentlich in dem Dorfe St. Stoppa *) bilden sie einen nicht unbedeutenden Handelsartikel, und man schickt sie von da sehr weit in die grössten Städte Europas!’ In dem angeführten Satze verwechselt aber Friderich diesen Vogel mit einem anderen, denn jene Vögel, welche hier auf Leimruthen gefangen und in Essig versendet werden, gehören nicht zur Art *E. hortulana,* sondern zu *Sylvia atricapilla* L. Diese Vögel werden hier einfach *Ampelopula* (d. i. Weingarten-Vogel) genannt und bei ihrem massenhaften Durchzug im Monate September zu Tausenden auf Leimruthen gefangen. Natürlich fängt man auch viele andere Arten mit, z. B. *Sylvia melanothorax, S. melanocephala, S. sylvia* etc. Ich habe in

* Sollte St. Nappa heissen. Ch. Glaszner.

einer solchen Beute 12 Arten gefunden, welche ich jedoch leider nicht alle vorgemerkt habe. In den Gebirgsgegenden wird ausser *Parus major* auch *P. cypriotes,* sobald er sich zum Wasser niederlässt, mitgefangen.»

84. *Emberiza schoeniclus,* L.

Emberiza schoeniclus, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 325.

Dr. Guillemard erlegte an dem Teiche bei Famagusta am 13. Februar 1888 ein ♀ Exemplar für die Sammlung Lord Lilford's. Sonst haben wir keinen Beleg.

85. *Emberiza palustris,* Savi?

Emberiza pyrrhuloides (nec Pall.), Aug. Müller, Journ. f. Orn. XXVII., p. 390 (1879). — Lilf., Ibis, 1889 p. 325.

Aug. Müller (Journ. f. Orn. 1879 p. 390) führt unter dem Namen *Emberiza pyrrhuloides* einen auf Cypern am 13. September erlegten Vogel an, welcher meiner Meinung nach nur die mediterrane Form *E. palustris* gewesen sein dürfte. Auch Lord Lilford erwähnt die Art *Emberiza pyrrhuloides* nur auf Grunde der Nachricht bei Aug. Müller. Es ist für spätere Forschungen vorbehalten, zu entscheiden, welche Form auf der Insel Cypern eigentlich vorkomme.

86. *Emberiza melanocephala* (Scop.).

Emberiza melanocephala (Scop.), Lilf., Ibis, 1889 p. 324.

Die Kappen-Ammer wurde von Lord Lilford Ende April in der Umgebung von Trikhomo im südlichen Theile des Bezirkes Karpas als ein sehr gewöhnlicher Vogel, von Dr. Guillemard im nördlichen Teile desselben Bezirkes angetroffen. Ch. Glaszner sammelte für das Ungarische National-Museum eine lange Serie von Exemplaren — darunter ein melanistisches Stück, insoferne auf dem Kropfe schwarze Federn vorhanden sind — in der Umgebung von Platres in den Monaten Mai und Juni.

87. *Loxia guillemardi,* Madar.

Loxia curvirostra, nec L., Lilf., Ibis, 1889 p. 327.
Loxia guillemardi, Madar., Ornith. Monatsb., XI., p. 5 (1903).

Von Guillemard's Kreuzschnabel, dessen Beschreibung ich im vorigen Jahre in den «Ornith. Monatsb.» veröffentlicht habe, sandte Ch. Glaszner zu verschiedenen Jahreszeiten aus der Umgebung von Troodos unge-

fähr 20 junge und ältere Exemplare, doch keines darunter war ein vollständig ausgefärbtes altes Individium. Ein solches erhielt ich erst neuerdings von Ch. Glaszner, welches er gleichfalls in Troodos am 26. Dezember 1903 erlegt hatte. Demzufolge bot sich mir erst jetzt die Gelegenheit, ein vollständig ausgefärbtes altes Exemplar des Guillemard's Kreuzschnabels mit dem gemeinen Kreuzschnabel (*L. curvirostra*, L.) zu vergleichen. Die cyprische Art ist um ein Bedeutendes dunkler als die gewöhnliche, und eher in's Carminrothe neigend scharlachroth. Bei der Vergleichung fällt es besonders auf, dass das Bürzel und die Bauchseite von Guillemard's Kreuzschnabel viel dunkler sind, als die entsprechenden Theile des gemeinen Kreuzschnabels.

88. *Serinus serinus* (L.).

Serinus hortulanus, Koch, Lilf., Ibis, 1889 p. 326.

Lord Lilford hat den Girlitz an den Südküsten Cyperns nicht selten beobachtet. Exemplare dieser Art wurden von Dr. Guillemard im Troodos-Gebirge im März und April gesammelt. Ch. Glaszner sandte an das Ungarische National-Museum 5, aus Troodos stammende und in den Monaten Mai und Juni erlegte Exemplare.

89. *Petronia petronia* (L.).

Fringilla petronia, L., Ung. & Kotschy, Die Ins. Cypern, 1865 p. 571; Lilf., Ibis, 1889 p. 326.

Der Steinsperling gelangte in die Fauna Cyperns nur auf Grund des Verzeichnisses von Unger und Kotschy, sonst wurde er noch nicht beobachtet.

90. *Passer domesticus* (L.).

Passer domesticus (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 326.

Der gemeine Haussperling ist in den Städten und Dörfern Cyperns ein gewöhnlicher Brut- und Standvogel. Die in Ch. Glaszner's Sammlung vorhandenen einigen Exemplare stammen aus Larnaca.

91. *Passer hispaniolensis* (Temm.)

Passer salicicola, Bp., Lilf., Ibis, 1889 p. 326.

Dr. Guillemard hat am 12. März 1888 ein schönes ♂ Exemplar dieser Art bei dem Kloster Makkera erlegt, auch Pearse sandte aus Cypern einige Exemplare an Lord Lilford, welcher sie auf der Insel nicht vorgefunden hatte. In Ch. Glaszner's Sammlung ist sie durch ein im November 1901 bei Livadia erlegtes ♀ Exemplar vertreten.

92. *Acanthis cannabina* (L.).

Fringilla bella, nec Cab., Lilf., Ibis, 1889 p. 326.

Ch. Glaszner stellte mir vier ♂ und ein ♀ Exemplar des gemeinen Hänflings, in der Umgebung von Aletriko und Stavrovuni, in den Monaten Februar und März gesammelt, zur Verfügung. Färbung und Masse dieser Exemplare entsprechen gänzlich denjenigen der typischen europäischen Exemplare. Flügellänge : 80—83 mm. Infolgedessen hat Lord Lilford den Namen *Fringilla bella* irrthümlich auf die cyprischen Vögel angewandt, weil jene mit *Acanthis fringillirostris,* Bp. synonym ist.

93. *Carduelis carduelis* (L.).

Carduelis elegans, Steph., Lilf., Ibis, 1889 p. 326.

Lord Lilford und Dr. Guillemard haben den gemeinen Distelfink auf der Insel Cypern als einen äusserst häufigen Brutvogel angetroffen. Ch. Glaszner sandte uns nicht mehr als 6 Exemplare, welche in Larnaca, im Monate Februar gesammelt wurden. Bereits diese wenigen Exemplare weichen in ihren Massen ganz bedeutend von einander ab: die Flügellänge variirt zwischen 70 und 79 mm.!

94. *Chloris chlorotica* (Bp.).

Fringilla chloris, nec L., Lilf., Ibis, 1889 p. 326.

Lord Lilford nimmt den Grünling nur auf Grund der Aufzeichnungen Dr. Guillemard's in die Liste der Vögel Cyperns auf und auch Dr. Guillemard konnte kein Exemplar auf Cypern erwerben. Bisher fehlt diese Art auch aus der Sammlung Ch. Glaszner's, so dass es fraglich bleibt, ob wir es mit der typischen *Ch. chloris* (Bp.) oder mit der im Titel angeführten *Chloris chlorotica* (Bp.) zu thun haben.

95. *Fringilla coelebs,* L.

Fringilla coelebs, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 325.

Ch. Glaszner sammelte 20 Exemplare dieser Art auf den Sammelplätzen Platres, Troodos, Vavatsinia, Livadia und Larnaca, in den Monaten Januar, Februar, Mai, Juni, September und Dezember, mithin zu jeder Jahreszeit. Hieraus folgt, dass der Buchfink auf Cypern ein Standvogel ist. Dr. Guillemard erlegte Exemplare dieser Art in Troodos und Piskopi, in den Monaten März, April und Mai.

96. *Coccothraustes coccothraustes* (L.).

Coccothraustes vulgaris, PALL., LILF., Ibis, 1889 p. 326.

Dr. GUILLEMARD sah den Kernbeisser auf Cypern nur in Gefangenschaft in Papho. Die Sammlung CH. GLASZNER's enthält 2, in Larnaca, am 4. Januar und 12. Februar 1903 erlegte ♂ Exemplare.

Fam. Sturnidæ.

97. *Sturnus vulgaris,* L.

Sturnus vulgaris, L., LILF., Ibis, 1889 p. 327.

Sich auf Dr. GUILLEMARD berufend, meint Lord LILFORD, dass der gemeine Staar auf Cypern nur im Winter vorkomme. CH. GLASZNER's Sammlung weist bisher kein einziges Exemplar dieser Art auf.

98. *Sturnus poltaratskyi,* FINSCH.

Sturnus poltaratzkii, FINSCH, LILF., Ibis, 1889 p. 327.

Der ganze Kopf und die Bauchseite violett-purpur, Rücken- und Obertheil der Brust grün glänzend.

CH. GLASZNER hat 9 Exemplare dieser Art in Larnaca und Livadia, in den Monaten Januar, Februar und November gesammelt.

99. *Sturnus purpurascens,* GOULD.

Sturnus purpurascens, GOULD, LILF., Ibis, 1889 p. 327.

Kopf und Hals grün, Ohrendecken, Schultern und Bürzel violett-purpur, Flügeldeckfedern und Bauch kupferröthlich-purpur.

Dr. GUILLEMARD sammelte für Lord LILFORD 2 Exemplare dieser Art auf Cypern.

CH. GLASZNER erlegte 3 alte ♂ Exemplare in der Umgebung von Larnaca und Stavrovuni im Januar und März der Jahre 1901 und 1902. Das eine hat einen abnorm gebildeten Schnabel, indem derselbe verlängert ist und dessen Oberkiefer etwas länger und ein wenig abwärts gebogen ist. Länge des Oberkiefers 40 mm.

100. *Sturnus porphyronotus,* SHARPE.

Kopf und Kropf grün; der ganze Rücken und Bauch purpur.

Die 4 Exemplare der Sammlung CH. GLASZNER's stammen aus Liva-

dia, Stavrovuni und Aliki und wurden in den Monaten Januar, Februar und März erlegt.

Für Cypern neu.

101. *Pastor roseus* (L.).

Acrithotheres roseus, Ung. & Kotschy, Die Insel Cypern, 1865 p. 571.
Pastor roseus (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 327.

Lord Lilford schreibt, dass der Rosensatar auf Cypern wolbekannt sei und dort zuweilen auch brüte, obwohl weder er, noch Dr. Guillemard und Pearse denselben erblickt haben. Im Werke von Unger und Kotschy kommt er vor, ausserdem erwähnt Aug. Müller (Journ. f. Orn., 1879 p. 388) ein junges Exemplar, welches in der Brutzeit auf Cypern erlegt wurde. Von Ch. Glaszner wurde diese Art bisher noch nicht beobachtet.

Fam. Oriolidæ.

102. *Oriolus galbula,* L.

Oriolus galbula, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 313.

Der Pirol wurde auf Cypern von Lord Lilford und Dr. Guillemard nur einmal beobachtet. Ch. Glaszner's Sammlung enthält zwei, in der Umgebung von Larnaca, in den Monaten April und Mai des Jahres 1901 erlegte (♂ ♀) Exemplare.

Fam. Corvidae.

103. *Corvus corax,* L.

Corvus corax, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 327.

Mir steht ein ♀ Exemplar des Kolkraben zur Verfügung, welches von Ch. Glaszner am 11. Januar 1901 in der Umgebung von Larnaca erlegt wurde. Färbung und Masse dieses Exemplares weichen von den typischen Exemplaren, richtiger von den in der Sammlung des Ungarischen National-Museums mir vorliegenden ungarischen und Balkan-Vögeln nicht ab. Ich konnte an diesem einzigen Exemplar nur das constatiren, dass die Schwingen erster Ordnung an der Apicalseite relativ stark verschmälert sind.

Lord Lilford behauptet, dass seine cyprischen Exemplare Ähnlichkeiten mit *C. umbrinus* und *C. tingitanus* aufweisen.

104. *Corone pallescens*, Madar.

Corone cornix (nec L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 328.
Corone pallescens, Madar., Ornith. Monatsber., XII. p. 28 (1904).

Ueber die cyprische Nebelkrähe, welche in den Niederungen gemein ist, bemerkt Lord Lilford nur soviel, dass der Mantel seiner Exemplare etwas heller als derjenige der britischen Exemplare ist.

Meine Beschreibung der cyprischen Nebelkrähe, welche ich in den «Ornith. Monatsb.» XII. p. 28 (1904) veröffentlicht habe, beruht auf den von Ch. Glaszner für das Ungarische National-Museum zu jeder Jahreszeit gesammelten 11 Exemplaren. Unsere Exemplare sind ausnahmslos bedeutend heller als die gemeine Nebelkrähe *(C. cornix)*. Einzelne Exemplare erscheinen neben der typischen Nebelkrähe fast weiss. Rücken und Bauch der cyprischen Nebelkrähe *(C. pallescens)* ist im Allgemeinen lichtgrau; bei manchen Exemplaren sind die hellen Partieen graulich-weiss mit crêmefarbigem Anflug.

Aug. Müller (Journ. f. Ornith., 1879. p. 387) erhielt aus Cypern Eier der dortigen Nebelkrähe und fand dieselben auffallend klein. Er schreibt buchstäblich: «*Corvus cornix* L. Eine grössere Anzahl Gelege von je 5 St. (20/4 und 21/4). Auffallend ist an diesen Eiern deren verhältnissmässige Kleinheit, wenn man solche mit Eiern derselben Art aus anderen nördlicher gelegenen Gegenden vergleicht. Die beiden für meine Sammlung acquirirten Gelege aus Cypern messen:

	Längenachse	Breitenachse
Gelege I.	41 mm.	27·5 mm.
	41 «	28·5 «
	41 «	27 «
	42 «	27·3 «
	41 «	28·8 «
Gelege II.	41·2 «	27·2 «
	42 «	29 «
	41·2 «	29 «
	40·2 «	27·2 «
	39·8 «	27·8 «
Durchschnittlich	41 mm.	27·9 mm.

während 2 andere Gelege, die ich im vergangenen Jahre bei Heiligenstadt im Eichsfelde sammelte, folgende Maasse ergeben:

	Längenachse	Breitenachse
Gelege I.	44·2 mm.	29·3 mm.
	44 «	30 «
	44·2 «	29 «
	43·5 «	30 «
Gelege II.	44 «	31 «
	44·5 «	31 «
	46 «	30·8 «
	44·5 «	30 «
	45 «	31·6 «
Durchschnittlich	44·3 mm.	30·3 mm.»

105. *Trypanocorax frugilegus* (L.).

Corvus frugilegus, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 328.

Laut Dr. Guillemard's Beobachtungen gehört die Saatkrähe auf Cypern, wo sie als Wintergast erscheint, nicht zu den gemeinen Arten. Pearse erwarb nur ein cyprisches Exemplar für Lord Lilford; Ch. Glaszner sandte uns noch kein Exemplar.

106. *Coloeus collaris* (Drumm.).

Corvus monedula, nec L., Lilf., Ibis, 1889 p. 328.

Lord Lilford beobachtete die östliche Dohle im Monate April in Famagusta brütend, Dr. Guillemard sah sie an verschiedenen Stellen der Insel. Ch. Glaszner hat für das Ungarische National-Museum 16 Exemplare dieser Art in Larnaca und Stavrovuni zu jeder Jahreszeit (Januar, Februar, März, Mai, Oktober und November) gesammelt.

107. *Pica pica* (L.).

Pica caudata, Kays. & Blas., Lilf., Ibis, 1889 p. 328.

Die Elster ist auf Cypern ein gemeiner Standvogel. Ch. Glaszner hat seine Serie von Exemplaren dieser Art zu jeder Jahreszeit gesammelt.

108. *Garrulus glaszneri,* Madar.

Garrulus glandarius (nec L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 328.
Garrulus glaszneri, Madar., Ornith. Monatsb. X. p. 163 (1902).

Der cyprische Häher, dessen Beschreibung ich in den «Ornith. Monatsb.» 1902 publicirt habe, wird von Lord Lilford nur unter dem Namen *Garrulus glandarius* angeführt, obwohl er auf den Unterschied

von dem gemeinen Häher aufmerksam macht und berichtet, dass H. SEEBOM nach der Untersuchung seiner Exemplare geschrieben habe, dass der cyprische Häher sich von dem ostrussischen «*Garrulus severtzovi*» kaum unterscheide und sozusagen eine Uebergangsform zwischen *G. brandti* und *G. glandarius* bilde.

Der cyprische Häher ist im Troodos Gebirge-ein sehr gemeiner Vogel. Von der Sammlung CH. GLASZNER's gelangten 27 Exemplare in das Ungarische National-Museum, welche ausser einem, Vavatrina (6. Dez. 1903) bezeichneten Exemplare, sämmtlich in Troodos erlegt wurden. Sammelzeit: Mai, Juni, September, Oktober und Dezember.

Ordo CORACIAEFORMES.

Fam. Cypselidæ.

109. *Cypselus melba* (L.).

Cypselus melba (L.), LILF., Ibis, 1889 p. 330.

Der Alpensegler wurde von Lord LILFORD an den Küsten Cyperns hoch in den Lüften oft beobachtet; Dr. GUILLEMARD traf ihn an verschiedenen Orten der Insel an und glaubt, dass er in der Umgebung der Festung Kantara Ende März des Jahres 1888 wahrscheinlich auch gebrütet habe. CH. GLASZNER hat bisher noch kein Exemplar erbeutet.

110. *Cypselus pekinensis*, SWINH.

Cypselus apus (nec L.), LILF., Ibis, 1889 p. 330.

Die von CH. GLASZNER an das Ungarische National-Museum gesandten 6 Exemplare sind ausnahmslos heller als der typische *C. apus*. Besonders ist die helle Färbung der Stirne auffallend und sie gleichen vollständig den in der Sammlung des Ungarischen National-Museums befindlichen, aus Turkestan (Ferghana) herstammenden Exemplaren von *C. pekinensis*, SWINH. CH. GLASZNER sammelte unsere Exemplare in Larnaca, in den Monaten März, April und Mai.

111. *Cypselus murinus*, BREHM.

Cypselus pallidus, SHELL., LILF., Ibis, 1889 p. 330.

Dr. GUILLEMARD hat einzelne Exemplare dieser Art bei dem Kloster Kikko Ende Mai 1887 erlegt. CH. GLASZNER sammelte für das Ungarische National-Museum ein Paar (♂ ♀) in Larnaca, am 24., resp. 29. März 1901 und 1902.

Fam. Caprimulgidæ.

112. *Caprimulgus meridionalis,* Hart.?

Caprimulgus europaeus (nec L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 330.

Ein ♀ Ziegenmelker, welchen Ch. Glaszner in Livadia, am 19. August 1901 erlegte, ist auffallend hell gefärbt, beinahe so, wie der in der Sammlung des Ungarischen National-Museums befindliche, aus Beludschistan herstammende *C. umvini,* Hume und kaum grösser als dieser. Länge cca. 250, Flügel 178, Schwanz 125 mm. Demzufolge könnten wir unser Exemplar ebensowol *C. umvini* als *C. meridionalis* benennen.

Zur Entscheidung der Frage, welche Form auf Cypern eigentlich heimisch sei, bedarf es noch weiterer Exemplare.

Fam. Coraciidae.

113. *Coracias garrulus,* L.

Coracias garrula, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 331.

Die Mandelkrähe ist auf Cypern ein sehr gemeiner Brutvogel. Ch. Glaszner sammelte für das Ungarische National-Museum 11 Exemplare in Larnaca und Livadia, in den Monaten April, Mai. Juni und September.

Fam. Meropidæ.

114. *Merops apiaster,* L.

Merops apiaster, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 331.

Der Bienenfresser ist gleich der vorgehenden Art auf Cypern ein gemeiner Brutvogel. Die 11 Exemplare, welche Ch. Glaszner in der Umgebung von Larnaca für das Ungarische National-Museum sammelte, wurden in den Monaten Juni und September erlegt.

Fam. Upupidæ.

115. *Upupa epops,* L.

Upupa epops, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 331.

Der Wiedehopf gehört zu den gewöhnlicheren Vögeln Cyperns. Ch. Glaszner sammelte für uns in der Umgebung von Larnaca vier Exemplare, u. zw. in den Monaten März und August.

Fam. Alcedinidæ.

116. *Alcedo ispida,* L.

Alcedo ispida, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 331.

Der gemeine Eisvogel wurde von Lord Lilford im März 1875 ein einzigesmal bei Famagusta beobachtet; daselbst hat Dr. Guillemard im Jahre 1886 ein Exemplar erlegt, ein anderes im Monat April in Larnaca. Ch. Glaszner sammelte 3 Exemplare in Larnaca, in den Monaten April, September und November.

117. *Ceryle rudis* (L.).

Ceryle rudis (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 321.

Das Vorkommen dieser Art auf Cypern wird von Dr. Guillemard vom Hörensagen, jedoch aus glaubwürdiger Quelle angeführt (Ibis, 1888, p. 102). Das erste wirklich authentische Exemplar erhielten wir erst von Ch. Glaszner. Dieses ♀ Exemplar wurde in Larnaca am 16. November 1902 erlegt.

118. *Halcyon smyrnensis* (L.).

Halcyon smyrnensis (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 331.

Lord Lilford und Dr. Guillemard wissen vom Vorkommen dieses Vogels auf Cypern vom Hörensagen, jedoch aus authentischer Quelle; sonst ist kein Beleg vorhanden.

Ordo PICIFORMES.

Fam. Picidæ.

119. *Iynx torquilla,* L.

Jynx torquilla, L., Lilf., Ibis, 1888 p. 332.

Lord Lilford hörte im Jahre 1875 in Limasol die Stimme des Wendehalses öfters und Dr. Guillemard erwarb am 24. März 1887 ein Exemplar dieser Art. Ch. Glaszner's 6 Exemplare sind in den Monaten April, August und September erlegt worden.

Ordo CUCULIFORMES.

Fam. Cuculidæ.

120. *Coccysus glandarius* (L.).

Oxylophus glandarius (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 330.

Pearse und Dr. Guillemard sammelten seinerzeit einige Exemplare des Häherkukuks für Lord Lilford, welcher diese Art auf Cypern nicht beobachtet hatte. Ch. Glaszner sammelte für das Ungarische National-Museum 7 Exemplare in Aletriko, Livadia, Larnaca und Stavrovuni, in den Monaten März, April, Mai und August.

121. *Cuculus canorus,* L.

Cuculus canorus, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 330.

Lord Lilford ist während seiner Reise auf Cypern dem gewöhnlichen Kukuk überall sehr häufig begegnet. Dr. Guillemard erwähnt diesen Vogel nicht. In der Sammlung Ch. Glaszner's befinden sich 2, in Larnaca in der zweiten Hälfte des Monates April erlegte ♂ Exemplare.

Ordo STRIGIFORMES.

Fam. Strigidæ.

122. *Strix flammea,* L.

Strix flammea, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 313.

Dr. Guillemard berichtet, dass im Februar des Jahres 1887, als er auf der Insel Cypern zum ersten Male anlangte, im Garten seiner Gastgeber zwei in Larnaca gefangene Schleiereulen in Gefangenschaft gehalten worden seien. Lord Lilford hörte sowohl in Larnaca, als auch in Famagusta die wohlbekannte Stimme dieses Vogels. Trotzdem hat weder Lord Lilford, noch Dr. Guillemard ein Exemplar auf Cypern erworben; auch die Sammlung Ch. Glaszner's entbehrt dieser Art.

Fam. Bubonidæ.

123. *Asio accipitrinus* (Pall.).

Asio accipitrinus (Forst.), Lilf., Ibis, 1889 p. 310.

Lord Lilford hat die Sumpf-Ohreule nahe bei Salamis und in dem Bezirke Akrotiri beobachtet und auch Dr. Guillemard und Pearse sam-

melten Exemplare derselben. Ch. Glaszner hat im September, Oktober, November und Januar Exemplare in Larnaca und Stavrovuni erlegt.

124. *Asio otus* (L.).

Asio otus (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 310.

Pearse hat im November 1878 in der Umgebung von Lefka eine Wald-Ohreule für Lord Lilford erlegt, seitdem wurde diese Art in Cypern nicht mehr beobachtet. Ch. Glaszner erbeutete ein Paar dieser Art, u. zw. das Weibchen im November 1902, das Männchen im Januar 1903. Letzteres ist auffallend licht gefärbt, das Weibchen hingegen normal.

125. *Athene glaux* (Savign.).

Athene noctua var. meridionalis, Ung. & Kotschy, Die Insel Cypern, p. 571 1865).

Athene noctua (nec Scop.), Lilf., Ibis, 1889 p. 310.

Der südliche Steinkauz ist auf Cypern ein äusserst gemeiner Standvogel. Ch. Glaszner sammelte für das Ungarische National-Museum 33 Exemplare dieser Art in Larnaca, Livadia und Stavrovuni, u. zw. ausnahmslos in jedem Monate des Jahres.

Die cyprischen Exemplare sind etwas dunkler als z. B. die palästinischen, transkaspischen und persischen Exemplare, doch stehen sie der typischen *A. glaux* näher als der europäischen *A. noctua* (Scop.). Das von Ch. Glaszner am 18. Juni 1901 in Larnaca erlegte einzige (♀) Exemplar ist ganz hell gefärbt und kann als vollkommen typisch betrachtet werden.

126. *Scops cypria*, Madar.

Taf. XV.

Scops giu (nec Scop.), Lilf., Ibis, 1889 p. 311.

Scops cypria, Madar., Természetr. Füz. XXIV. p. 272 (1901).

Die cyprische Zwerg-Ohreule, welche anscheinend dieser Insel ausschliesslich angehört, ist an gewissen Stellen Cyperns ein überaus gemeiner Vogel. Aus der von Ch. Glaszner gesammelten Serie gelangten 30 Exemplare in die Sammlung des Ungarischen National-Museums, aus der Gegend Stavrovuni, Livadia und Aletriko (Januar, Februar, März, Oktober).

Die hiezu gehörige Tafel XV ist in Dreifarbendruck nach einem aufgestellten Exemplar Ch. Glaszner's nach der Natur ausgeführt.

127. *Scops scops* (Scop.).

Es ist jedenfalls überraschend, dass auf der Insel Cypern nebst der insularen Form *Scops cypria* auch die europäische Stammform *Scops scops* vorkommt. Dieser hält sich indessen nur im Durchzuge auf der Insel auf und ist ziemlich selten. Ch. Glaszner sammelte bisher 6 Exemplare dieser Art in Livadia und Aletriko, in den Monaten März, September und Oktober.

Für Cypern neu.

Ordo ACCIPITRIFORMES.

Fam. Falconidae.

128. *Circus aeruginosus* (L.).

Circus aeruginosus (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 309.

Die Rohrweihe kommt auf Cypern nur in den Wintermonaten vor, für die Brutzeit zieht sie von dannen. Ch. Glaszner erlegte in Larnaca im Monate Dezember und Januar ein ♂ und 2 ♀ Exemplare.

129. *Circus cyanus* (L.).

So wie die vorhergehende Art, ist auch die Kornweihe nur ein Wintergast auf Cypern. Die bisherigen Beobachter trafen dieselbe nicht an, nur Ch. Glaszner erwarb ein ♂ und zwei ♀ Exemplare in der Umgebung von Larnaca, u. zw. das eine am 1. Februar, das andere am 29. Oktober, das dritte am 5. November.

Neu für Cypern.

130. *Circus macrurus* (Gm.).

Circus swainsoni, Smith, Lilf., Ibis, 1889 p. 309.

Exemplare der Steppenweihe wurden von Pearse am 2. November 1878, von Dr. Guillemard am 21. März 1887 erlegt. Ch. Glaszner sammelte für das Ungarische National-Museum 4 Exemplare in den Monaten September, Oktober und November.

131. *Circus pygargus* (L.).

Ch. Glaszner erlegte am 5. September 1901 in der Umgebung von Larnaca ein Exemplar der Wiesenweihe. Dies ist der einzige Beleg für

das Vorkommen dieser Art auf Cypern, da dieselbe Ch. Glaszner ausgenommen daselbst noch nicht beobachtet worden ist.

Neu für Cypern.

132. *Buteo buteo* (L.).

Das Vorkommen dieser Art auf Cypern wird durch ein einziges ♀ Exemplar bestätigt, welches von Ch. Glaszner am 4. November 1902 erlegt und vor Kurzem an das Ungarische National-Museum eingesendet worden ist.

Neu für Cypern.

133. *Accipiter nisus*, (L.)*

Accipiter nisus (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 309.

Ch. Glaszner sammelte in Larnaca und Livadia, in den Monaten Oktober, November und Januar 8 Exemplare des gemeinen Sperbers.

134. *Falco merillus*, Gerini.

Falco aesalon (Sm.), Lilf., Ibis, 1889 p. 308.

Der Merlinfalk kommt auf der Insel Cypern in den Wintermonaten häufig vor. Die von Ch. Glaszner an das Ungarische National-Museum gesandten Exemplare wurden in Larnaca und Livadia, in den Monaten November und Dezember erlegt.

135. *Falco subbuteo*, L.

Der Baumfalk ist auf der Insel Cypern bisher nur von Ch. Glaszner beobachtet worden, welcher in der Umgebung von Larnaca, Troodos und Livadia bisher zwei ♂ und ein ♀ Exemplar dieser Art erlegt hatte. Auf Grund des einen (♂) Exemplares, dessen Gefieder stark abgenützt ist, und welches von Ch. Glaszner am 22. Mai 1901 erbeutet wurde, ist es wahrscheinlich, dass dieser Vogel auf Cypern brüte. Das andere ♂ Exemplar

* In dem Verzeichnisse der Vögel im Buche «Die Insel Cypern» von Unger und Kotschy treffen wir auch den Namen des Habichts *Astur palumbarius*, an. Auf Grund dieser Angabe hat Lord Lilford diese Art, obwohl dieselbe weder von ihm, noch von Dr. Guillemard beobachtet wurde, unter die Vögel Cyperns eingereiht. Ich vermuthe, dass der im Verzeichnisse bei Unger und Kotschy angeführte Name sich eher auf diese obige Art bezieht, deren grosses ♀ Exemplar sie zu der Benennung *Astur palumbarius* verleitet hat. Ich glaube, dass diese Art — da bisher noch kein authentischer Beleg für ihr Vorkommen auf Cypern vorliegt — vorläufig aus der Fauna der Insel zu streichen sei.

wurde von Ch. Glaszner am 18. September 1902, das ♀ Exemplar am 29. September 1901 erlegt.

Die in Cypern gesammelten Exemplare gleichen vollständig unseren einheimischen typischen Exemplaren. Flügellänge der männlichen Exemplare beträgt 255—260, die des weiblichen Exemplares 276 mm.

Neu für Cypern.

136. *Falco eleonorae*, Gené.

Falco eleonorae, Gené, Lilf., Ibis, 1889 p. 308.

Lord Lilford hat diesen interessanten Raubvogel auf Cypern bei Cape Gato am 8. Mai 1875 in der Gesellschaft von Weisskopf-Geiern beobachtet. Dr. Guillemard sah den Eleonorenfalk im Monate März ebenfalls bei Cape Gato und auch im Bezirke Akrotiri. Von Ch. Glaszner haben wir bisher noch kein Exemplar erhalten.

137. *Falco cherrug*, Gray.

Falco sacer, Gm., Lilf., Ibis, 1889 p. 307.

Der Würgfalk wurde ausser von Pearse, welcher am 14. Oktober 1878 in Deila ein Exemplar für Lord Lilford erlegt hatte, sonst von Niemand beobachtet.

138. *Falco peregrinus*, Tunst.

Falco peregrinus, Tunst., Lilf., Ibis, 1889 p. 308.

Der gewöhnliche Wanderfalk ist laut Lord Lilford auf Cypern nur ein Wintergast. Dr. Guillemard erlegte diesen Vogel im Monate Februar 1888. In der Sammlung Ch. Glaszner's kommt diese Art nicht vor.

139. *Falco punicus*, Leivall.

Falco punicus, Leivall., Lilf., Ibis, 1889 p. 308.

Lord Lilford sah diesen Vogel auf Cypern am 1. Mai 1875 in der Umgebung von Salamis und glaubt, dass er auch daselbst brüte. Sonst haben wir keinen Beleg.

140. *Erythropus vespertinus* (L.)

Falco vespertinus, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 308.

Der Rothfussfalk wurde auf Cypern von Lord Lilford bei einer Gelegenheit am 6. Mai 1875 beobachtet, als eine beträchtliche Zahl die-

ser Vögel plötzlich in der Nähe der Stadt Limasol erschien. Lord LILFORD wundert sich darüber, dass diese Art weder von Dr. GUILLEMARD, noch von PEARSE gesehen worden sei. AUGUST MÜLLER (Journ. f. Orn., 1879 p. 387) erwähnt 12 Exemplare, ausserdem mehrere Gelege dieser Art, welch aus Cypern herrühren. CH. GLASZNER beobachtete den Rothfussfalk nur im Herbstzuge und er sammelte 6 Exemplare für das Ungarische National-Museum in der Umgebung von Larnaca und Livadia in den Monaten September und Oktober.

141. *Cerchneis tinnuncula* (L.)

Falco tinnunculus, L., LILF., Ibis, 1889 p. 309.

Der Thurmfalk ist auf Cypern ein gemeiner Brut- und Standvogel. Die in CH. GLASZNER's Sammlung enthaltenen 15 Exemplare wurden in Livadia, Larnaca, Aletriko und Stavrovuni, in den Monaten Januar, März, April, Mai, September, Oktober und November erlegt.

142. *Cerchneis naumanni* (FLEISCH.)

Falco cenchris, NAUM., LILF., Ibis, 1889 p. 309.

Der Röthelfalk ist auf Cypern ein sehr gemeiner Standvogel. CH. GLASZNER sandte an das Ungarische Natinal-Museum 11, in Larnaca, Livadia, Stavrovuni und Aletrico, im März, Mai, Juni und September erbeutete Exemplare.

143. *Pernis apivorus* (L.)

Der Wespenbussard wurde auf Cypern bisher nur von CH. GLASZNER beobachtet, welcher 3 ♂ Exemplare dieser Art erlegt hat. Diese Exemplare stammen aus der Umgebung von Stavrovuni und Larnaca. Sammelzeit: September und Oktober 1901.

Neu für Cypern.

144. *Milvus milvus* (L.)

CH. GLASZNER erlegte ein ♀ Exemplar des rothen Milans in der Umgebung von Livadia am 22. September 1901.

Neu für Cypern.

145. *Aquila heliaca,* SAVIGN.

Aquila heliaca, SAVIGN., LILF., Ibis, 1889 p. 307.

Lord LILFORD erhielt im April 1875 ein frisch gelegtes Ei des Königsadlers, welches Eingeborene einem Horste in der Umgebung von

Trikhomo entnommen haben. Der Vogel selbst wurde von Lord Lilford nicht beobachtet, aber Dr. Guillemard fand auf seiner ersten Expedition an der Thüre eines Dorfhauses den Kopf der *Aquila heliaca* zusammen mit den Köpfen anderer grösserer Vogelarten aufgehängt.

146. *Hieraaëtus fasciatus* (Vieill.)

Nisaëtus fasciatus (Vieill.), Lilf., Ibis, 1889 p. 307.

Lord Lilford theilt mit, dass Dr. Guillemard auf Cypern im Jahre 1887 ein junges Weibchen für seine Sammlung acquirirt hatte.

147. *Haliëatus albicilla* (L.)

Haliaëtus albicilla (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 307.

Lord Lilford erwähnt den Seeadler auf Grund eines in der Zeitschrift «Field» erschienenen Artikels, dessen Verfasser diesen Vogel auf der Insel angetroffen haben soll, unter den Vögeln Cyperns. Sonst wurde diese Art weder von Lord Lilford, noch von Dr. Guillemard und Pearse beobachtet und auch Ch. Glaszner sandte uns bisher kein Exemplar derselben.

Fam. **Vulturidæ.**

148. *Vultur monachus,* L.

Vultur monachus, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 306.

Ein altes ♂ Exemplar des Kuttengeiers wurde von Ch. Glaszner am 2. März 1902 in der Umgebung vou Stavrovuni für das Ungarische National-Museum erbeutet.

149. *Gyps fulvus* (Gm.)

Gyps fulvus (Gm.), Lilf., Ibis, 1889 p. 306.

Der Weisskopf-Geier wurde von Lord Lilford und Dr. Guillemard an den Felsenküsten der Insel, bei Cape Zephgari und Cape Gato in beträchtlicher Zahl, ausserdem von Dr. Guillemard auch an anderen Stellen der Insel beobachtet. Ch. Glaszner sandte ein, am 2. März 1902 in der Umgebung von Stavrovuni erlegtes ♀ Exemplar, in dessen Gesellschaft auch der oben angeführte Kuttengeier vorkam.

150. *Neophron percnopterus* (L.)

Neophron percnopterus (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 307.

Der Aasgeier wird von Unger und Kotschy (Die Insel Cypern) in dem Verzeichnisse der cyprischen Vögel angeführt und auf Grund dieses Verzeichnisses erwähnt ihn auch Lord Lilford. Obwohl wir sonst jeder Angabe entbehren, kann kein Zweifel über das Vorkommen dieser Art auf Cypern obwalten.

Ordo ARDEIFORMES.

Fam. **Ardeidæ.**

151. *Pyrrherodias purpurea* (L.)

Ardea purpurea, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 343.

Obwohl der Purpurreiher laut Lord Lilford im April und Mai in den Sumpfgegenden ein sehr gemeiner Vogel ist, hat Ch. Glaszner für das Ungarische National-Museum bisher noch kein Exemplar desselben erwerben können.

152. *Ardea cinerea*, L.

Ardea cinerea, L., Lilf., Ibis, 1789 p. 343.

Der graue Fischreiher wird von Lord Lilford als ein ziemlich seltener Vogel der Insel erwähnt, dennoch scheint diese Art daselbst zu brüten. Ich folgere dies letztere daraus, dass ein Exemplar, welches Ch. Glaszner an das Ungarische National-Museum einsandte, im Hochsommer (30. Juni 1901) erlegt wurde.

153. *Herodias alba* (L.)

Ardea alba, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 343.

Der Silberreiher ist in der Sammlung von Ch. Glaszner bisher noch nicht vertreten, auch wurde diese Art weder von Lord Lilford, noch von Dr. Guillemard auf Cypern beobachtet. Der spanische Reisebegleiter Lord Lilford's, welchem die Wasservögel der Insel wohlbekannt waren, behauptete dennoch, dass er dieser Art am 15. April auf dem Salzsee bei Akrotiri begegnet sei. Der Silberreiher ist auch bei Unger und Kotschy (Die Insel Cypern) verzeichnet.

154. *Garzetta garzetta* (L.)

Ardea garzetta, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 343.

Dr. Guillemard hat den Seidenreiher in Cypern nur ein einzigesmal, an dem See bei Famagusta am 26. April 1887 erblickt. Derselbe kommt auch in dem Verzeichniss von Unger und Kotschy (Die Insel Cypern) vor, doch ist er in der Sammlung von Ch. Glaszner bisher noch nicht vertreten.

155. *Bubulcus lucidus* (Rafn.)

Ardea bubulcus, Aud., Lilf., Ibis, 1889 p. 343.

Dieser Vogel ist laut Lord Lilford der gewöhnlichste Reiher auf Cypern. In der Sammlung von Ch. Glaszner sind 3 Exemplare vorhanden, welche in der zweiten Hälfte des Monates April erlegt wurden.

156. *Ardeola ralloides* (Scop.)

Ardea comata, Pall., Lilf., Ibis, 1889 p. 443.

Diese Art kommt laut Lord Lilford auf der Insel im Monate April häufig vor. Zwei ♂ Exemplare derselben wurden von Ch. Glaszner in Larnaca am 10. April und 6. Mai erlegt.

157. *Nycticorax nycticorax* (L.)

Nycticorax griseus (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 344.

Der Nachtreiher ist auf Cypern ein gemeiner Vogel. In der Sammlung Ch. Glaszner's sind 4 Exemplare enthalten, welche in der Umgebung von Larnaca in den Monaten März, April und Mai erlegt worden sind.

158. *Ardetta minuta* (L.)

Botaurus minutus (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 344.

Der Zwergreiher ist laut Lord Lilford auf Cypern gegen Ende April gewöhnlich, auch brütet er im Mai daselbst. In der Sammlung von Ch. Glaszner ist bisher noch kein Exemplar enthalten.

159. *Botaurus stellaris* (L.)

Botaurus stellaris (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 344.

Dr. Guillemard (Ibis. 1880 p. 219) erwähnt ein am 19. Mai 1889 an der See bei Famagusta erlegtes Exemplar der Rohrdrommel, ausser-

dem hat Ch. Glaszner unlängst ein ♂ Exemplar an das Ungarische National-Museum eingesandt, erlegt am 29. November 1902.

Fam. Ciconiidæ.

160. *Ciconia ciconia* (L.)

Ciconia alba, Bechst., Lilf., Ibis, 1889 p. 344.

Lord Lilford beobachtete den weissen Storch nur ein einzigesmal und zwar im Durchzuge bei Ghalinopori, am 26. April 1875, als eine grosse Schaar aus südlicher Richtung anlangte. Miss Bate sah 3 Exemplare auf einem Felde am 17. Okt. 1901 in der Umgebung von Kouklia. In der Sammlung Ch. Glaszner's ist diese Art bisher noch nicht vertreten.

Fam. Ibibidæ.

161. *Plegadis falcinellus* (L.)

Ibis falcinellus (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 344.

Dr. Guillemard sah den Ibis in grösseren Schaaren Mitte April 1887 in der Umgebung von Larnaca und im Jahre 1888 an dem See bei Famagusta. Aug. Müller (Journ. f. Orn. 1879, p. 392) erwähnt zwei aus Cypern stammende Exemplare. Ch. Glaszner hat bisher kein Exemplar dieser Art gesammelt.

Fam. Plataleidæ.

162. *Platalea leucorodia,* L.

Platalea leucorodia, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 344.

Aug. Müller (Journ. f. Orn.) führt ein cyprisches Exemplar des weissen Löfflers an, datirt vom 1. November. Sonst haben wir für das Vorkommen dieses Vogels auf Cypern keinen Beleg.

Ordo GRUIFORMES.

Fam. Gruidæ.

163. *Grus grus* (L.)

Grus cinerea (M. & W.), Lilf., Ibis, 1889 p. 337.

Lord Lilford sah den grauen Kranich in langen Linien ziehen, in der zweiten und dritten Woche des Monates April. Sonst haben wir keinen Beleg.

164. *Anthropoides virgo* (L.)

Grus virgo (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 337.

Lord Lilford begegnete einer Schaar des Jungfernkranichs in der zweiten Hälfte April 1875 nordwestlich von Larnaca. Dr. Guillemard sah im Jahre 1887 den Kopf eines Vogels dieser Art an der Thüre eines Dorfhauses, und Anfangs April 1888 zwei Exemplare an dem See bei Famagusta. Ch. Glaszner erwarb für das Ungarische National-Museum bisher noch kein Exemplar.

Ordo CHARADRIIFORMES.

Fam. **Otididæ.**

165. *Otis tarda*, L.

Otis tarda, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 337.

Die grosse Trappe kommt laut Dr. Guillemard auf der Ebene Mesorca zuweilen im Winter vor; er selbst hat diese Art nicht beobachtet, doch hat er es aus authentischer Quelle, vom District-Commissär Mr. King in Erfahrung gebracht, dem bei einer Gelegenheit ein frisch erlegtes Exemplar gebracht wurde. Sonst haben wir keinen Beleg.

166. *Tetrax tetrax* (L.)

Otis tetrax, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 337.

Lord Lilford berichtet, dass die Zwergtrappe ein wohlbekannter Vogel der Insel Cypern sei. Nach Dr. Guillemard ist diese Art auf der Ebene Mesorca zu finden. Aug. Müller erwähnt ein junges ♂ Exemplar. Ch. Glaszner hat bisher noch kein Exemplar dieses Vogels erlegt.

Fam. **Oedicnemidæ.**

167. *Oedicnemus oedicnemus* (L.).

Oedicnemus crepitans, Temm., Lilf., Ibis, 1889 p. 338.

Nach Lord Lilford ist der Triel an geeigneten Stellen der Insel Cypern ein gemeiner Vogel, er hält ihn für einen Standvogel. Ch. Glaszner sandte an das Ungarische National-Museum ein ♂ Exemplar, welches er bei Livadia, am 27. August 1901 erlegt hatte. Es ist dies ein kleines Exemplar (Flügellänge 260 mm.), an Grösse den asiatischen

Exemplaren entsprechend, doch ohne jede Spur der weissen Zeichnung an der 3. Schwinge (Vgl. MADARÁSZ, Magyarország madarai — Die Vögel Ungarns, p. 337 und 593.).

Fam. **Glareolidæ.**

168. *Glareola pratincola* (L.).

Glareola torquata, MEY. & WOLF, LILF., Ibis, 1889 p. 338.

Lord LILFORD gibt an, dass die Brachschwalbe bei Gelegenheit des Frühjahrszuges auf Cypern in sehr grosser Zahl vorkomme, und zweifelt nicht daran, dass sie auch daselbst brüte. In CH. GLASZNER's Sammlung ist diese Art bisher noch nicht vertreten.

Fam. **Charadriidæ.**

169. *Vanellus vanellus* (L.).

Vanellus cristatus (MEY. & WOLF), LILF., Ibis, 1889 p. 339.

Der Kibitz kommt auf Cypern nur im Winter vor und ist daselbst ein sehr gemeiner Vogel. Die drei, in CH. GLASZNER's Sammlung enthaltenen Exemplare wurden in der Umgebung von Larnaca und Livadia u. zw. sämmtlich im Monate Januar erlegt.

170. *Hoplopterus spinosus* (L.).

Hoplopterus spinosus (L.), LILF., Ibis, 1889 p. 338.

Ein ♂ Exemplar des Sporn-Kibitz wurde von CH. GLASZNER in der Umgebung von Larnaca am 11. April 1902 erlegt. Dr. GUILLEMARD beobachtete diese Art im Monate März, Lord LILFORD im Mai.

171. *Charadrius pluvialis*, L.

Charadrius pluvialis, L., LILF., Ibis, 1889 p. 339.

Ein Exemplar des Gold-Regenpfeifers wurde von Dr. GUILLEMARD um die Mitte März 1888 bei Argosida erlegt. Sonst haben wir keinen Beleg.

172. *Aegialitis hiaticola* (L.).

Aegialitis hiaticula (L.), LILF., Ibis, 1889 p. 338.

In der Sammlung CH. GLASZNER's sind 3 Exemplare dieser Art aus Aliki und Larnaca, erlegt in den Monaten September und Januar, enthalten.

173. *Aegialitis dubia* (Scop.).

Aegialitis minor (Mey. & Wolf), Lilf., Ibis, 1889 p. 338.

Die Sammlung Ch. Glaszner's enthält 3, in der Umgebung von Larnaca, in den Monaten März und April erlegte Exemplare.

174. *Aegialitis alexandrina* (L.).

Aegialitis cantiana (Lath.), Lilf., Ibis, 1889 p. 338.

Der See-Regenpfeifer ist laut Lord Lilford ein gemeiner Brutvogel Cyperns. Die 3 Exemplare Ch. Glaszner's sind in der Umgebung von Larnaca, Stavrovuni und Aliki im Januar und März erlegt worden.

175. *Ochthodromus geoffroyi* (Wagl.).

Aegialitis geoffroyi (Wagl.), Lilf., Ibis, 1889 p. 338.

Ein ♂ Exemplar dieses Vogels im Sommerkleide erhielt Lord Lilford von Dr. Guillemard, der es bei Cape Gato am 10. März 1887 aus einer aus 6—7 Gliedern bestehenden kleinen Truppe herausgeschossen hatte.

Fam. **Hæmatopodidæ.**

176. *Haematopus ostralegus*, L.

Haematopus ostralegus, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 339.

Der Austernfischer ist nur bei Unger und Kotschy (Die Insel Cypern, p. 571) verzeichnet, sonst wurde er auf Cypern von Niemandem beobachtet.

Fam. **Scolopacidæ.**

177. *Scolopax rusticula*, L.

Scolopax rusticula, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 339.

Die Waldschnepfe besucht laut Lord Lilford die Insel Cypern nur in den Wintermonaten (November—Dezember), zuweilen in sehr grosser Anzahl. Die von Ch. Glaszner an das Ungarische National-Museum gesandten Exemplare wurden von ihm bei Larnaca und Livadia am 8. Februar 1901, bezw. 27. Dezember 1902 erlegt.

178. *Gallinago gallinula* (L.).

Scolopax gallinula, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 340.

Pearse sandte an Lord Lilford einige im Winter 1878—79 erlegte Zwerg-Sumpfschnepfen. Das eine Exemplar Dr. Guillemard's wurde am 16. April 1887 erlegt. Ch. Glaszner sandte an das Ungarische National-Museum ein, in der Umgebung von Larnaca am 5. November 1901 erbeutetes Exemplar.

179. *Gallinago gallinago* (L.).

Scolopax gallinago, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 340.

Ch. Glaszner sammelte 7 Exemplare dieser Art in der Umgebung von Larnaca und Livadia, in den Monaten Februar, März und November.

180. *Gallinago major* (Gm.).

Scolopax major, Gm., Lilf., Ibis, 1889 p. 340.

Lord Lilford und Dr. Guillemard beobachteten die grosse Sumpfschnepfe bei mehreren Gelegenheiten in dem bei Larnaca gelegenen Aquäducte, letzterer sah Exemplare dieser Art auch an dem See bei Famagusta. Das kleinste Exemplar, welches er erlegt hatte, ist vom 24. Mai 1888. In der Sammlung Ch. Glaszner's ist diese Art noch nicht vertreten.

181. *Tringa alpina* (L.).

Tringa variabilis (Bechst.), Lilf., Ibis, 1889 p. 340.

Dr. Guillemard hat den Alpenstrandläufer an dem sandigen Strande bei Famagusta und Limasol in den Monaten April und Mai beobachtet (Ibis, 1889, p. 219). Ch. Glaszner erlegte 6 Exemplare dieser Art in der Umgebung von Larnaca und Stavrovuni, in den Monaten September, November und Dezember.

182. *Tringa subarquata* (Güld.).

Tringa subarquata (Güld.), Lilf., Ibis, 1889 p. 341.

Lord Lilford nimmt den bogenschnäbeligen Strandläufer nur nach dem Verzeichnis von Unger und Kotschy (Die Insel Cypern, p. 572) unter die Vögel Cyperns auf. Ch. Glaszner sammelte 2 ♀ Exemplare dieser Art in der Umgebung von Larnaca, am 2. Dezember 1902.

183. *Limonites minuta* (Leisl.).

Tringa minuta, Leisl., Lilf., Ibis, 1889 p. 34.

In die Sammlung Lord Lilford's gelangten 2 cyprische Exemplare; das eine wurde von Pearse in Larnaca, am 1. Oktober 1878, das andere von Dr. Guillemard am Teiche bei Famagusta am 21. Mai 1888 erlegt. August Müller (Journ. f. Orn., 1879, p. 391) erwähnt drei, in den Monaten Januar und Februar erbeutete ♂ Exemplare. Ch. Glaszner sandte an das Ungarische National-Museum ein Weibchen dieser Art, welches er in der Umgebung von Stavrovuni am 28. Oktober 1901 erlegt hatte.

184. *Calidris arenaria* (L.).

Calidris arenaria (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 341.

In die Sammlung Lord Lilford's gelangte ein Exempar des Sanderlings im Winterkleide, erlegt von Pearse in Larnaca, am 1. Oktober 1888. Sonst haben wir keinen Beleg.

185. *Pavoncella pugnax* (L.).

Machetis pugnax (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 341.

Lord Lilford giebt an, dass der Kampfläufer im Frühjahrsdurchzuge kein seltener Vogel auf Cypern sei. Das einzige in Ch. Glaszner's Sammlung enthaltene ♀ Exemplar dieser Art stammt aus der Umgebung von Livadia und wurde am 7. März 1902 erlegt.

186. *Tringoides hypoleucus* (L.).

Totanus hypoleucus (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 341.

Der Fluss-Uferläufer ist laut Lord Lilford in den Monaten April und Mai ein sehr gemeiner Vogel Cyperns. Ch. Glaszner sandte an das Ungarische National-Museum bisher noch kein Exemplar dieser Art.

187. *Rhyacophilus glareola* (Gm.).

Totanus glareola (Gm.), Lilf., Ibis, 1889 p. 341.

Lord Lilford traf den Bruch-Wasserläufer in der Nähe Limasols im Monate Mai als einen gemeinen Vogel an, und nimmt an, dass er daselbst auch brüte. Ch. Glaszner sammelte für das Ungarische National-Museum Anfangs April 2 Exemplare dieser Art in der Umgebung von Larnaca.

188. *Glottis nebularius* (Gunn.).

Totanus glottis (Lath.), Lilf., Ibis, 1889 p. 342.

Lord Lilford sah den hellen Wasserläufer an den Sumpfgegenden südlich von Salamis im Monate April sowohl in einzelnen Exemplaren, als auch paarweise. In der Sammlung Ch. Glaszner's ist diese Art noch nicht vertreten.

189. *Totanus fuscus* (L.).

Totanus fuscus (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 342.

Der dunkle Wasserläufer wurde auf Cypern bisher nur von Lord Lilford beobachtet. Er erlegte am 21. April 1875 in der Umgebung von Larnaca ein ♀ Exemplar desselben.

190. *Totanus calidris* (L.).

Totanus calidris (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 342.

Lord Lilford berichtet, dass er den rothfüssigen Wasserläufer bei seinem Aufenthalte an den Salzseen bei Larnaca im Monate April 1875 ausserordentlich häufig gesehen habe. Ch. Glaszner sandte ein am 5. November 1903 bei Larnaca erlegtes ♀ Exemplar.

191. *Totanus stagnatilis,* Bechst.

Totanus stagnatilis, Bechst., Lilf., Ibis, 1889 p. 341.

Der Teich-Wasserläufer kommt in dem Verzeichnis von Unger und Kotschy (Die Insel Cypern, p. 572) vor, ausserdem gelangte in Lord Lilford's Sammlung ein Exemplar desselben, welches an dem Teich bei Famagusta im Monate Januar 1889 erlegt wurde. Die Sammlung des Ungarischen National-Museums besitzt ein am 20. April 1903 von Ch. Glaszner bei Larnaca erlegtes ♀ Exemplar.

192. *Helodromas ochropus* (L.).

Totanus ochropus (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 341.

Lord Lilford sah den punktirten Wasserläufer in den Monaten April und Mai sowohl in einzelnen Exemplaren, als auch paarweise. Dr. Guillemard hat ein Exemplar im März erlegt; in Ch. Glaszner's Sammlung ist diese Art bisher noch nicht vertreten.

193. *Limosa limosa* (L.).

Limosa melanura, Leisl., Lilf., 1889 p. 342.

Dr. Guillemard hat an dem Teich bei Famagusta im März des Jahres 1888 Exemplare der schwarzschwänzigen Uferschnepfe erlegt; in derselben Gegend beobachtete sie auch Lord Lilford. Von Ch. Glaszner besitzen wir bisher noch kein Exemplar dieser Art.

194. *Numenius arquatus* (L.).

Numenius arquatus (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 342.

Der grosse Brachvogel ist bei Unger und Kotschy (Die Insel Cypern, p. 571) verzeichnet. Lord Lilford sah diesen Vogel in grosser Zahl an dem Salzsee bei Akrotiri im April des Jahres 1875, erlegte jedoch kein Exemplar desselben.

195. *Numenius tenuirostris*, Vieill.

Numenius tenuirostris, Vieill., Lilf., Ibis, 1889 p. 342.

Lord Lilford sah in der Umgebung von Larnaca und Limasol grosse Schaaren eines Brachvogels, und glaubt, dass dieselben der Art des dünnschnäbeligen Brachvogels angehört hätten, er konnte jedoch kein einzigesmal an dieselben dermassen herannahen, dass er im Stande gewesen wäre, diese Art bestimmt festzustellen. Es kann keineswegs zweifelhaft sein, dass die von Lord Lilford gesehenen Vögel thatsächlich der Art *N. tenuirostris* angehört haben, da diese zu den gewöhnlichen Vögeln der mediterranen Gegenden gehört. In Ch. Glaszner's Sammlung ist diese Art bisher noch nicht vertreten.

Ordo PHOENICOPTERIFORMES.

Fam. **Phœnicopteridæ.**

196. *Phoenicopterus roseus*, Pall.

Phoenicopterus roseus, Pall., Lilf., Ibis, 1889 p. 344.

Lord Lilford erhielt von Pearse ein Exemplar des Flamingo, welches wahrscheinlich in der Umgebung von Larnaca erlegt worden ist. Lord Lilford hatte es auf Cypern mehrfach gehört, dass der Flamingo im Winter in grossen Schaaren auf den grossen Salzseen der Insel erscheine. In der Sammlung von Ch. Glaszner ist diese Art bisher noch nicht vertreten.

Ordo ANSERIFORMES.

Fam. **Cygnidæ.**

197. *Cygnus olor* (Gm.).

Cygnus olor (Gm., Lilf., Ibis, 1889 p. 345.

Dr. Guillemard sah im Monate April 1887 auf der Mitte des von Larnaca nördlich gelegenen Teiches drei Schwäne. Nachdem er auf dieselben geschossen hatte, wurde ihm einige Tage nachher ein verwundetes Exemplar gebracht, von welchem es sich herausstellte, das dasselbe der Art *C. olor* angehöre.

Fam. **Anatidæ.**

198. *Anser anser* (L.).

Anser ferus, Bechst., Lilf., Ibis, 1889 p. 345.

Der Name der Graugans kommt in dem Verzeichnisse von Unger und Kotschy (Die Insel Cypern, p. 372) vor, und auf Grund dessen nimmt auch Lord Lilford diese Art unter die Vögel Cyperns auf, mit der Bemerkung, dass nach dem Berichte Dr. Guillemard's derselbe über den südlich von Larnaca gelegenen Seen Gänse wohl ziehen gesehen habe, jedoch da er (Lord Lilford) aus Cypern keine Art von Gänsen hatte erlangen können, vermöge er es nicht zu unterscheiden, welcher Art die von Dr. Guillemard gesehenen angehört hätten. Auch von Ch. Glaszner hat das Ungarische National-Museum bisher noch kein Exemplar dieser Art erhalten.

199. *Casarca casarca* (L.)

Tadorna casarca (L.), Lilf., 1889 p. 345.

Sowol Lord Lilford, als auch Dr. Guillemard haben es von glaubwürdigen Individuen in Erfahrung gebracht, dass die Rostgans in dem Bezirke Papho brüte. Ch. Glaszner hat bisher noch kein Exemplar dieser Art an das Ungarische National-Museum geliefert.

200. *Tadorna tadorna* (L.).

Tadorna cornuta (Gm.), Lilf., Ibis, 1889 p. 345.

Dr. Guillemard hat die Fuchsgans an dem Teich bei Famagusta beobachtet und erlegt. Sonst haben wir für das Vorkommen dieses Vogels auf Cypern keinen Beleg.

201. *Anas boschas,* L.

Anas boschas, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 345.

Die Stock-Ente ist auf Cypern ein gemeiner Vogel. Ch. Glaszner hat bisher noch kein Exemplar an das Ungarische National-Museum geliefert, sowie er auch, die *Nettion crecca* ausgenommen, keine einzige Entenart gesandt hatte, obwohl er in seinem letzten Briefe berichtet, dass er eine grosse Anzahl von Wasservögeln vorräthig hätte und dieselben bald absenden würde.

202. *Chaulelasmus streperus* (L.).

Anas strepera, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 346.

Lord Lilford berichtet, dass er über das Vorkommen der Schnatter-Ente auf Cypern nirgends eine Aufzeichnung gefunden hätte, nur in dem Manuscript Dr. Guillemard's sei er dem Namen derselben begegnet.

203. *Mareca penelope* (L.).

Anas penelope, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 346.

Dr. Guillemard hat die Pfeif-Ente im Januar an dem Salzsee bei Limasol, ausserdem an den Salzseen bei Larnaca beobachtet.

204. *Nettion crecca* (L.).

Anas crecca, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 346.

Die Krick-Ente ist von Dr. Guillemard an den bei der nordwestlichen Küste der Insel gelegenen Salzseen beobachtet worden. Ch. Glaszner erlegte ein ♀ Exemplar dieser Art in der Umgebung von Larnaca am 30. Oktober 1901.

205. *Querquedula querquedula* (L.).

Anas circia, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 346.

Dr. Guillemard fand, dass die Knäck-Ente am Teiche bei Famagusta gewöhnlich sei.

206. *Dafila acuta* (L.).

Anas acuta, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 346.

Die Spiess-Ente ist von Dr. Guillemard in den Wintermonaten am Teiche bei Famagusta und an den Gewässern bei Larnaca beobachtet worden.

207. *Spatula clypeata* (L.).

Anas clypeata, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 345.

Dr. Guillemard hat die Löffel-Ente auf Cypern sowohl in den Winter-, als auch in den Sommermonaten gesehen.

208. *Marmaronetta angustirostris* (Menétr.).

Anas angustirostris, Menètr., Lilf., Ibis, 1889 p. 345.

Lord Lilford beobachtete am 15. April 1875 an den Küsten der Episcopi-Bai eine kleine Truppe von Vögeln dieser Art und im folgenden Monate erlegte in seiner Gegenwart der Kapitän seiner Yacht bei Limasol ein weibliches Exemplar, an welchem es deutlich wahrgenommen werden konnte, dass es bereits beim Brutgeschäft gewesen ist. Dr. Guillemard hat ein Gelege an dem Teiche bei Famagusta erworben. Lord Lilford behauptet, dass er allen Grund zu der Annahme hätte, dass die von Unger und Kotschy (Die Insel Cypern, p. 572) verzeichnete Art «*Anas cypria*?, Sibth. *Παπερὸ ψάρο*» sich auf diese Art beziehe.

209. *Aythia ferina* (L.).

Fuligula ferina (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 346.

Dr. Guillemard hat für Lord Lilford ein Exemplar der Tafel-Ente an dem Teiche bei Famagusta Mitte März 1888 erlegt.

210. *Aythia nyroca* (Güld.).

Fuligula myroca (Güld.), Lilf., Ibis, 1889 p. 346.

Die Weissaugen-Ente finden wir von Dr. Guillemard (Ibis, 1889, p. 213) erwähnt.

211. *Fuligula fuligula* (L.).

Fuligula cristata, Steph., Lilf., Ibis, 1889 p. 346.

Die Reiher-Ente ist von Dr. Guillemard im Februar des Jahres 1888 an dem Teiche bei Famagusta beobachtet worden.

212. *Oedemia nigra* (L.)?

Oedemia nigra (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 346.

Dr. Guillemard sah an dem Teiche bei Famagusta im Frühjahr 1888 eine Sammt-Ente und hält es für beinahe sicher, dass dieselbe dieser

Art angehört habe. Meines Erachtens ist es wahrscheinlicher, dass es ein Exemplar von *Oe. fusca* (L.) war. (Vgl. Madarász, Magyarország madarai, Die Vögel Ungarns, p. 281, 574.)

Ordo PELECANIFORMES.

Fam. Pelecanidæ.

213. *Pelecanus crispus,* Bruch.

Pelecanus crispus, Bruch., Lilf., Ibis, 1889 p. 347.

Lord Lilford beruft sich bei Gelegenheit des Krauskopf-Pelekans auf die bei Dresser («Birds of Europe», vol. VI., p. 200) angeführte Beobachtung Tristram's und berichtet, dass Dr. Guillemard in seinem skizzenhaften Verzeichnisse dem Namen *Pelecanus* die Worte «beide Arten» hinzugefügt habe.

214. *Pelecanus onocrotalus,* L.

Pelecanus onocrotalus, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 347.

Lord Lilford nimmt an, dass der gemeine Pelikan, ebenso wie die vorherige Art, auf Cypern vorkomme; die eingeborenen Bauern hätten versichert, dass die «eselsköpfigen Schwäne» zur Winterszeit die Salzseen besuchten.

Fam. Phalacrocoracidæ.

215. *Phalacrocorax carbo* (L.).

Phalacrocorax carbo (L.), Lilf., 1889 p. 346.

Der Name der Kormoranscharbe kommt in dem Verzeichnisse von Unger und Kotschy (Die Insel Cypern, p. 572) vor. Lord Lilford behauptet, dass die einigen, dieser Familie angehörigen und aus Cypern stammenden Vögel, welche er untersucht hatte, zu der folgenden Art gehören. Meines Erachtens ist es nicht ausgeschlossen, dass diese Art im Durchzuge auf Cypern vorkomme. Dies wird durch ein, neuestens von Ch. Glaszner eingesandtes ♀ Exemplar bestätigt, welches er am 16. November 1902 bei Larnaca erlegt hatte.

216. *Phalacrocorax desmaresti,* Peyr.

Phalacrocorax graculus (nec Gm.), Lilf., Ibis, 1889 p. 347.

Lord Lilford hat die Krähenscharbe manchmal in einzelnen Exemplaren und paarweise an den Südküsten der Insel. in den Monaten April

und Mai des Jahres 1875 beobachtet; ausserdem erhielt er von Dr. GUILLEMARD ein unreifes Exemplar, welches im Januar 1889 bei Famagusta erlegt wurde.

Ordo LARIFORMES.

Fam. Laridæ.

217. *Hydroprogne caspia* (PALL.).

Sterna caspia, PALL., LILF., Ibis, 1889 p. 347.

Lord LILFORD vermochte bei einer Gelegenheit, Anfangs Mai 1875 in der Umgebung von Limasol zwei Exemplare der Raub-Seeschwalbe gut zu unterscheiden und diese Art kam ihm auch bei anderen Gelegenheiten an den Meeresufern vor. Diese Art wurde auch von Dr. GUILLEMARD im Jahre 1887 an dem Teich bei Famagusta beobachtet.

218. *Hydrochelidon leucoptera* (MEIS. & SCHINZ).

Hydrochelidon leucoptera (MEIS. & SCHINZ), LILF., Ibis, 1889 p. 347.

Lord LILFORD giebt an, dass die weissflügelige Seeschwalbe, welche ungefähr Mitte Mai auf der Insel Cypern anlangt, daselbst sehr gemein sei. CH. GLASZNER sandte an das Ungarische National-Museum ein, in der Umgebung von Larnaca am 19. Mai 1901 erlegtes Exemplar.

219. *Hydrochelidon nigra* (L.).

Hydrochelidon nigra (L.), LILF., Ibis, 1889 p. 348.

Die grauflügelige Seeschwalbe ist bisher nur von Dr. GUILLEMARD (Ibis, 1889 p. 219) auf Cypern beobachtet worden.

220. *Sterna fluviatilis,* NAUM.

Sterna fluviatilis, NAUM., LILF., Ibis, 1889 p. 347.

Lord LILFORD hat die Fluss-Seeschwalbe in den Küstengebieten bei Salamis und Famagusta in den Monaten April und Mai häufig beobachtet.

221. *Sterna minuta,* L.

Sterna minuta, L., LILF., Ibis, 1889 p. 347.

Die Zwerg-Seeschwalbe ist während der Zugzeit auf Cypern eine gewöhnliche Erscheinung, ist jedoch in der Sammlung von CH. GLASZNER bisher noch nicht vertreten.

222. *Larus ridibundus*, L.

Larus ridibundus, L. Lilf., Ibis, 1889 p. 348.

Die Lachmöve ist von Lord Lilford auf Cypern nicht beobachtet worden; er führt den Namen dieser Art nur auf Grund des Verzeichnisses von Unger und Kotschy (Die Insel Cypern, p. 572) sowie nach August Müller (Journ. f. Orn., 1879 p. 393) an, welch Letzterer in dem Monate Februar erlegte Exemplare erwähnt. Auch giebt Lord Lilford seinem Zweifel Ausdruck, ob unter diesem Namen nicht eine andere Art zu verstehen sei. Das Vorkommen dieser Art auf Cypern wird jedoch durch zwei von Ch. Glaszner am 2. Februar 1901 und am 19. November 1902 bei Larnaca erlegte ♀ Exemplar bestätigt.

223. *Larus melanocephalus*, Natt.

Larus melanocephalus, Natt., Lilf., Ibis, 1889 p. 348.

Die Schwarzkopfmöve ist laut Lord Lilford und Dr. Guillemard auf Cypern ein sehr gemeiner Vogel, welcher zur Zugzeit in sehr grossen Schaaren erscheint, u. zw. sowohl auf den Binnengewässern, als auch in den Meerbusen. Ch. Glaszner hat bisher noch kein Exemplar dieser Art für das Ungarische National-Museum erworben.

224. *Larus minutus*, Pall.

Larus minutus, Pall., Lilf., Ibis, 1889 p. 348.

Obwohl Dr. Guillemard in seinen Artikeln die Zwergmöve nicht erwähnt, sagt Lord Lilford, so hat er dennoch zwei weibliche Exemplare derselben mitgebracht, wovon das eine: See Famagusta, 13. Februar 1888, das andere: Kouklia, 28. Februar 1888, bezeichnet ist. Sonst haben wir keinen Beleg.

225. *Larus gelastes*, Thien.

Larus gelastes, Thien., Lilf., Ibis, 1889 p. 349.

Lord Lilford fand den Namen der dünnschnäbeligen Möve im Manuskript von Dr. Guillemard erwähnt; auch Lord Lilford hat ein vereinzeltes Exemplar am 22. Mai 1875 gesehen, jedoch nicht auf Cypern, sondern in Kleinasien, im Makri-Meerbusen. Sonst haben wir für das Vorkommen dieses Vogels auf Cypern keinen Beleg.

226. *Larus canus,* L.

Larus canus, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 349.

Lord Lilford führt die Sturmmöve nur nach den Verzeichnissen von Unger und Kotschy, sowie August Müller unter den Vögeln Cyperns an. Ch. Glaszner sandte an das Ungarische National Museum sechs, sämmtlich im Monate Januar erlegte Exemplare.

227. *Larus cachinnans,* Pall.

Larus leucophaeus, Lichtst., A. Müller, Journ. f. Orn., 1879 p. 392.

Obwohl August Müller diese Art unter dem Namen *(L. leucophaeus)* anführt, und auch aus Cypern erworbene Gelege* erwähnt, wurde dieselbe von Lord Lilford gänzlich ausser Acht gelassen. Dieser Vogel scheint auf Cypern trotzdem ziemlich häufig vorzukommen. Die in der Sammlung von Ch. Glaszner enthaltenen fünf Exemplare stammen aus Larnaca und wurden in den Monaten September und Januar erlegt.

228. *Larus fuscus,* L.

Larus fuscus, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 349.

Die Heringsmöve kommt laut Lord Lilford an den Küsten Cyperns in den Monaten April und Mai in kleineren Truppen häufig vor. Das von Ch. Glaszner an das Ungarische National-Museum gesandte alte weibliche Exemplar in entwickeltem Hochzeitskleide wurde bei Larnaca am 2. April 1902 erlegt.

229. *Larus marinus,* L.

Larus marinus, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 349.

Die Mantelmöve ist bei Unger und Kotschy (Die Insel Cypern, p. 572) verzeichnet, ausserdem fand Lord Lilford den Namen dieses Vogels im Manuskripte Dr. Guillemard's mit der Bemerkung «erwachsen — Teich Famagusta» erwähnt.

* A. Müller berichtet, dass diese Möve laut einer brieflichen Mittheilung des Sammlers auf den Hausdächern nistet.

Ordo PROCELLARIAEFORMES.

Fam. Puffinidæ.

230. *Puffinus kuhli* (Boie).

Puffinus kuhli (Boie), Lilf., Ibis, 1889 p. 349.

Unger und Kotschy (Die Insel Cypern, p. 572) führen den grossen Sturmtaucher unter dem Namen «*Puffinus* major, Faber *Μίχω*»-an. Lord Lilford hat diesen Vogel an den südlichen Küsten Cyperns einigemal beobachtet, sonst besitzen wir für dessen Vorkommen auf der Insel keinen Beleg.

231. *Puffinus yelkouanus* (Acerb.).

Puffinus sp. inc., Lilf., Ibis, 1889 p. 349.

Lord Lilford erwähnt unter dem Namen *Puffinus sp. inc.* einen kleineren Sturmtaucher, welchen er in einigen Exemplaren im Mai des Jahres 1875 an den westlichen Küsten der Insel Cypern beobachtet hat. Die angeführte Stelle bei Lord Lilford bezieht sich ohne Zweifel auf *P. yelkuoanus.*

232. *Procellaria pelagica,* L.

Ch. Glaszner hat am 13. März 1903 bei Larnaca ein ♂ Exemplar der kleinen Sturmschwalbe für die Sammlung des Ungarischen National-Museums erworben.

Neu für Cypern.

Ordo PODICIPEDIFORMES.

Fam. Podicipedidæ.

233. *Podicipes fluviatilis* (Tunst.).

Podiceps fluviatilis (Tunst.), Lilf., Ibis, 1889 p. 350.

Diese Lappentaucher-Art wurde von Dr. Guillemard an dem Teich bei Famagusta Ende April beobachtet und erlegt. Ch. Glaszner erbeutete für die Sammlung des Ungarischen National-Museums am 1. Oktober 1901 bei Larnaca ein ♂ Exemplar dieses Vogels.

Ordo RALLIFORMES.

Fam. Rallidæ.

234. *Fulica atra*, L.

Fulica atra, L., Lilf., 1889 p. 337.

Das schwarze Wasserhuhn wurde von Lord Lilford selbst nicht beobachtet, er hat es jedoch von glaubwürdigen Individuen vernommen, dass dieser Vogel in den Sommermonaten auf Süsswasser-Seen in grosser Zahl vorkomme. Ein Exemplar dieser Art wurde von Dr. Guillemard bei Famagusta am 15. März erlegt; das einzige in der Sammlung Ch. Glaszner's enthaltene (♂) Exemplar ist in Larnaca am 30. Oktober 1901 erbeutet worden.

235. *Gallinula chloropus* (L.).

Gallinula chloropus (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 337.

An geeigneten Plätzen Cyperns ist das gemeine Teichhuhn überall gewöhnlich. Ch. Glaszner erlegte für die Sammlung des Ungarischen National-Museums drei Exemplare in der Umgebung von Larnaca, in den Monaten November und Dezember.

236. *Crex crex* (L.).

Crex pratensis, Bechst., Lilf., Ibis, 1889 p. 336.

Lord Lilford nimmt die Wiesenralle unter Berufung auf das Verzeichnis von Unger und Kotschy (Die Insel Cypern), sowie auf die Aufzeichnungen Dr. Guillemard's, wonach Letzterer diese Art am 6. März bei Famagusta beobachtet hätte, in seine Liste auf. Ch. Glaszner erlegte ein ♀ Exemplar für die Sammlung des Ungarischen National-Museums in der Umgebung von Livadia am 27. August 1901.

237. *Porzana porzana* (L.).

Crex porzana (L.), Lilf., Ibis, 1889 p. 336.

Sowohl Lord Lilford, als auch Dr. Guillemard haben die getüpfelte Sumpfralle auf Cypern überall angetroffen, wo sie mit Hunden gejagt haben. In der Sammlung Ch. Glaszner's ist diese Art bisher noch nicht vertreten.

238. *Porzana pusilla* (Pall.).

Crex bailloni (Vieill.), Lilf., Ibis, 1889 p. 336.

Ein Exemplar dieser Rallenart wurde bei Larnaca am 14. April 1875 erlegt; das von Ch. Glaszner an das Ungarische National-Museum gesandte ♂ Exemplar wurde ebenfalls in der Umgebung von Larnaca, am 8. November 1901 erbeutet.

239. *Zapornia parva* (Scop.).

Crex pusilla, Bechst., Lilf., Ibis, 1889 p. 336.

Dr. Guillemard erlegte ein Exemplar dieses Vogels im April 1887 bei Larnaca; ein anderes Exemplar wurde von ihm im Februar des Jahres 1888 gleichfalls in der Umgebung von Larnaca, jedoch an einer anderen Stelle erbeutet. In der Sammlung Ch. Glaszner's ist diese Art bisher noch nicht vertreten.

240. *Rallus aquaticus*, L.

Rallus aquaticus, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 336.

Die Wasserralle ist in den Wintermonaten und an geeigneten Plätzen ein sehr gemeiner Vogel der Insel Cypern. Ch. Glaszner sammelte für das Ungarische National-Museum in der Umgebung von Larnaca, in den Monaten Oktober, November, Dezember und Januar 10 Exemplare.

Ordo COLUMBIFORMES.

Fam. Columbidæ.

241. *Columba oenas*, L.

Columba oenas, L., Lilf., Ibis, 1889 p. 332.

Die Hohltaube wird von Unger und Kotschy (Die Insel Cypern, p. 571) unter den Vögeln Cyperns angeführt; auch Lord Lilford sah ein Paar dieser bei Trikhomo. Sonst haben wir keinen Beleg.

242. *Columba livia*, Bonn.

Columba livia, Bonn., Lilf., Ibis, 1889 p. 332.

Lord Lilford berichtet, dass die Felsentaube bei Cape Zephgari und Cape Gato in grosser Zahl anzutreffen ist; häufig ist sie auch auf der Ebene von Salamis und an anderen Stellen der Insel zu finden.

243. *Columba palumbus*, L.

Columba palumbus, L., LILF., Ibis, 1889 p. 332.

Dr. GUILLEMARD begegnete der Ringeltaube auf Cypern sowohl im Winter, als auch in den Sommermonaten sehr häufig. CH. GLASZNER hat bisher noch kein Exemplar dieser Art gesammelt.

Fam. Turturidæ.

244. *Turtur turtur* (L.).

Columba turtur, L., LILF., Ibis, 1889 p. 333.

Lord LILFORD berichtet, dass die Turteltaube auf Cypern besonders in den Frühlingsmonaten in viel grösserer Menge vorkomme, als sonst überall, wo der Lord gewesen ist. CH. GLASZNER erlegte für die Sammlung des Ungarischen National-Museums 2 ♂ Exemplare und ein Junges, u. zw. in den Monaten April, Mai und September.

245. *Turtur decaocto* (FRIV.).

Columba risoria (nec L.), LILF., Ibis, 1889 p. 333.

Die Lachtaube, welche auf Cypern sowohl von Lord LILFORD, als auch von Cr. GUILLEMARD beobachtet, jedoch nicht erlegt worden ist, und die von Lord LILFORD auf Grund des Verzeichnisses von UNGER und KOTSCHY unter dem Namen *C. risoria* unter die Vögel Cyperns eingereiht wurde, bezieht sich ganz bestimmt auf diese Art.

Ordo PTEROCLIDIFORMES.

Fam. Pteroclidæ.

246. *Pterocles arenarius* (PALL.).

Pterocles arenaria, BATE, Ibis, 1903 p. 579.

Miss BATE schreibt, dass Lord LILFORD und Dr. GUILLEMARD auf Cypern von dem Vorkommen des Ringelflughuhns wohl gehört, jedoch den Vogel selbst nicht vor Augen bekommen hätten. Lord LILFORD hat diesen Namen auf Grund des Verzeichnisses von UNGER und KOTSCHY (Die Insel Cypern, p. 571) und AUGUST MÜLLER (Journ. f. Orn., 1879, p. 385) unter dem Namen *Pt. alchata* in seine Liste aufgenommen. Miss BATE bekam jedoch in Nicosia, im Monate November 1901 ein junges Exemplar, von

welchem es sich herausstellte, dass es eigentlich zur Art *P. arenarius* gehöre. Miss Bate hat daselbst vernommen, dass jährlich einige Exemplare dieses Vogels auch während der Sommermonate dort verweilen und in der Umgebung von Mesoræa brüten. Es wurde ihr auch mitgetheilt, dass die Zahl dieser Art im Herbste eine starke Verstärkung durch das Anlangen fremder Schaaren auf der Insel erfahre.

Ordo GALLIFORMES.

Fam. Phasianidæ.

247. *Caccabis chukar* (Gray).

Caccabis chukar (Gray), Lilf., Ibis, 1889 p. 333.

Diese Art ist laut Lord Lilford an den entsprechenden geeigneten Plätzen der Insel Cypern überaus gemein. Ch. Glaszner sandte an das Ungarische National-Museum ein ♀ Exemplar, welches in der Umgebung von Aletriko am 3. April 1902 erlegt wurde.

248. *Francolinus francolinus* (L.).

Francolinus vulgaris, Steph., Lilf., Ibis, 1889 p. 334.

Lord Lilford, welcher dem Frankolin mit besonders grossem Eifer nachging, hat ihn an verschiedenen Stellen Cyperns angetroffen. Miss Bate (Ibis, 1903 p. 580) hatte das Glück, bald nach ihrer Ankunft in Cypern eine ziemliche Zahl dieser Vögel unweit Papho zu beobachten; später wurde sie von einem Hirten zu einem Neste geführt, in welchem am 28. Mai 11 Eier zu finden waren. Das Ungarische National-Museum hat von Ch. Glaszner bisher noch kein Exemplar dieser Art erhalten.

249. *Coturnix coturnix* (L.).

Coturnix vulgaris, Bont., Lilf., Ibis, 1889 p. 335.

Lord Lilford hat die Wachtel in den Küstengebieten der Insel im Monate April in grosser Zahl angetroffen, Dr. Guillemard hält es hingegen für erwähnenswerth, dass er bei zweimaligem Verweilen auf Cypern nur wenige dieser Vögel gesehen habe. Ch. Glaszner erwarb für die Sammlung des Ungarischen National-Museums 3 Exemplare, welche aus Larnaca und Livadia herstammen und in den Monaten Februar, September und November erlegt worden sind.

A PISEKI FLUORAPATIT FÉNYTÖRÉSÉRŐL.

Dr. ZIMÁNYI KÁROLY-tól.

ÜBER DIE LICHTBRECHUNG DES FLUORAPATITS VON PISEK.

Von Dr. KARL ZIMÁNYI.

Néhány év előtt FODOR ANTAL nyug. udvari titkár úrtól Gráczban a piseki apatitnak egy kis példányát kaptam; a darabon néhány 1—3 mm. nagyságú halvány kékes-zöld, oszlopos kristályka földpátra telepedett.[1] A kristálykák kombinácziója hasonló, mint azt VRBA[2] munkája IX. táb. 13. ábráján közli, csak, hogy x $\{10\bar{1}1\}$ és r $\{10\bar{1}2\}$ piramisok jóval szélesebbek.

Egy $2^1/_2$—$1^1/_2$ mm. nagyságú kristálykán, a melynek m $\{10\bar{1}0\}$ lapjai elég símák és tükrözők voltak, egy FUESS-féle II. sz. goniometerrel a fénytörést meghatároztam; a tükröző lapok legnagyobb szélessége 1 mm. volt. A legkisebb eltérítés szögét (δ) csak a leggyöngébb (a) távcsővel[3] mérhettem, mivel az erősebb nagyításuakkal az eltérített sugár nem volt elég erős a beállításra. Minden észlelést ötször ismételve az egyes leolvasások 1′—2′30″ közt tértek el egymsától, csak a zöld és kék sugaraknál volt az intenzitás csekélyebb, a minek folytán az egyes eredmények 2′45″—4′0″ is eltértek egymástól.

Tekintve a kristályka apprósága következtében az eltérített sugár csekély fényintenzitását és a gyönge nagyítású távcső használatánál a beállítás csekélyebb biztosságát, a törésmutatók pontossága $\pm$ 0·0002—0·0006.

Megfigyelésem eredményei a következők:

[1] E. DÖLL, Über einen Riesenpegmatit bei Pisek. (Verhandl. d. k. k. geolog. Reichsanst. Wien, 1886. p. 351.)

[2] K. VRBA, Apatit von Pisek. (Zeitschrift f. Krystallogr. XV. 1889 p. 463.)

[3] C. LEISS, Die optischen Instrumente der Firma R. FUESS. Leipzig 1899. p. 124.

a	Fény	δ_o	ω	δ_e	ε	$\omega-\varepsilon$
60° 3′ 30″	*Li*	50° 42′ 20″	1·6445	50° 13′ 15″	1·6396	0·0049
	H_α	50° 45′ 45″	1·6450	50° 16′ 5″	1·6401	0·0049
	Na	51° 5′ 15″	1·6482	50° 34′ 10″	1·6431	0·0051
	Tl	51° 25′ 10″	1·6515	50° 54′ 50″	1·6465	0·0050
	H_β	51° 49′ 45″	1·6555	51° 17′ 55″	1·6504	0·0051

A következő táblázatban összehasonlítás czéljából hét különböző apatitnak a sárga fényre vonatkozó fénytörési együtthatóit és kettőstörését, ez utóbbi szerint növekedő sorrendben állítottam össze.

Az apatit lelethelye és szine	ω	ε	ω—ε
Minot, ibolya[1]	1·63353	1·63162	0·00191
Sulzbachvölgy, szintelen[2]	1·6355	1·6329	0·0026
Sondalo, spárgazöld[3] ...	1·6379	1·6349	0·0030
Malmberget, zöld[4] ...	1·6362 —1·6381	1·6325 —1·6343	0·0035 —0·0040
Zillervölgy, szintelen[5] ...	1·64607	1·64172	0·00435
Jumilla, spárgazöld[6] ...	1·63891—1·63906	1·63437—1·63461	0·00454—0·00445
Pisek, világos kékeszöld	1·6482	1.6431	0·0051

Mint látható, a piseki apatit fény-, de még inkább kettőstörése az eddig megvizsgáltak közt a legerősebb; a kettőstörés nagyobb határok közt változik $\omega_{Na}—\varepsilon_{Na} = 0·0019—0·0051$, mint a fénytörés $\omega_{Na} = 1·6335—1·6482$, $\varepsilon_{Na} = 1·6316—1·6431$.

A két sugár dispersiója csaknem teljesen megegyező, ebben a tekintetben csekély a különbség a malmbergeti sárgászöld és zillervölgyi színtelen apatittól; ellenben kisebb a dispersiója a Minotról való ibolyaszinű kristályoknak.

Dispersio	Li-H_α	Li-Na	Li-Tl	Li-H_β	H_α-Na	H_α-Tl	H_α-H_β	Na-Tl	Na-H_β	Tl-H_β
ω-ra	0·0005	0·0037	0·0070	0·0110	0·0032	0·0065	0·0105	0·0033	0·0073	0·0040
ε-ra	0·0005	0·0035	0·0069	0·0108	0·0030	0·0064	0·0103	0·0034	0·0073	0·0039

[1] Zeitschr. f. Kryst. XXXVI. 1902. p. 445.
[2] Értekezések a természettud. köréből. XXIII. 2. sz. 1893. p. 33—34.
[3] Rendic. delle sedute del Real. Istit. Lomb. di Sci. e Lett. XXXIV. 1901. p. 914.
[4] Ann. Mus. Hung. II. 1904. p. 282—283.
[5] Pogg. Ann. LXXXVII. 1852. p. 467.
[6] Sitzungsber. d. Akad. Wien. XLII. 1860. p. 114.

	Zillervölgyből:	Malmbergetről:	Minotról:
$\omega_{Na-H\beta}$ =	0·00725	0·0069—0·0072	
$\varepsilon_{Na-H\beta}$ =	0·00695	0·0068—0·0071	
ω_{Li-Na} =		0·0032—0·0038	0·00286
ε_{Li-Na} =		0·0033—0·0036	0·00297

*

Vor einigen Jahren erhielt ich vom Herrn pens. Hofsecretär Anton von Fodor in Graz eine kleine Stufe des bekannten Apatits von Pisek.* An einem losgelösten blass bläulichgrünen Kryställchen von $2^1/_2$ mm Länge und $1^1/_2$ mm Breite, dessen Prismenflächen gut spiegelten, bestimmte ich mittelst der Methode der Minimalendeviation die Brechungsexponenten. Ich gebrauchte ein Fuess'sches Goniometer No. II und das schwächste Fernrohr *a*. Die Resultate meiner Messungen sind auf Seite 563 des ungarischen Textes zusammengestellt. Wie man aus der Vergleichstabelle auf Seite 563 sehen kann, hat der Apatit von Pisek die stärkste Licht- und Doppelbrechung der bis jetzt optisch bekannten Apatite, nämlich für *Na*-Licht:

$$\omega = 1{\cdot}6482$$
$$\varepsilon = 1{\cdot}6431$$
$$\omega\text{-}\varepsilon = 0{\cdot}0051$$

Die Dispersion beider Strahlen ist sozusagen gleich, und kein nennenswerther Unterschied vom Apatit aus dem Zillerthal und von Malmberget; hingegen besitzt der Apatit von Minot eine schwächere Dispersion. (Vergl. diese Seite des ungar. Textes oben.)

* Verhandl. d. k. k. geolog. Reichsanst. Wien 1886. p. 351, und Zeitschr. f. Krystall. XV. 1889. p. 463.

PHOLEUON HUNGARICUM,

BARLANGLAKÓ ÚJ VAK BOGÁR MAGYARORSZÁGBÓL.

CSIKI ERNŐ-től.

Pholeuon *(Parapholeuon)* **hungaricum** n. sp.

Gracile, flavo-ferrugineum, nitidum, capite pronotoque pilis brevioribus et subtilibus dense, elytris pilis longioribus et crassioribus sparsim tectis. Capite prothorace angustiore, subtiliter et dense punctato, fronte medio foveolato-impressa. Antennis dimidio longitudine corporis minus longioribus, articulo primo secundo dimidio breviore, articulo secundo tertio minus longiore et latiore, articulis tertio usque sexto circiter æquilongis, articulo septimo longiore, apice sicut articulis 8—10. clavato-incrassato, articulo octavo septimo dimidio, articulo nono octavo minus longiore, articulo decimo octavo vix longiore, sed apice dimidio latiore, articulo ultimo fusiformi, apice acutiusculo; articulis subtiliter pilosis. Pronoto cordato, disco planato, longitudine minus latiore, basi quam antice minus latiore, lateribus ante medium rotundato-dilatatis, in parte triente ultimo rectis, parallelis, angulis posticis vix acutis, fere rectangularibus, basi recte truncato, antice lateribus minus sinuato, cum capite similiter dense et subtiliter punctato, lateribus complete usque ad angulos anticis marginato. Elytris oblongo-ovalibus, latitudine duplo longioribus, medio latissimis, latitudine prothoracis vix duplo, antice et postice æqualiter, angustatis, apice simul rotundatis, margine laterali angusto, ante apice finito, pilis erectis tecto, supra pronoto fortius punctatis, antice punctis subtilioribus postice maioribus, in locis certis rugose confluentibus. Mesosterno carinato, carina antice in laminam triangularem dentiformem exeunte. Tarsis anticis maris dilatatis, articulo primo tibiarum apice minus angustiore, certeris gradatim angustioribus. Long. 3·5—4 mm.

Speciem hanc novam DR. Z. SZILÁDY prope Szohodol (Com. Alsó-Fehér) Hungariæ orientalis in antro «Lucia» dicto detexit et specimina Museo Nationali Hungarico donavit.

A specie unica subgeneris *Parapholeuonis* hucusque cognita, nempe a *Ph. gracili* J. FRIV. differt: corpore graciliore, antennis brevioribus, articulis crassioribus, fronte foveolato-impressa, pronoto longitudine minus latiore, postice minus angustato, lateribus postice parallelis,

angulis posticis minus acutis, fere rectangularibus, elytris oblongo-ovatis, antice et postice æqualiter angustatis fortiusque punctatis.

*

Nyulánk, barnás-sárga, fénylő, a fej és az előtor rövid és finom szőrökkel sűrűn, a szárnyfedők hosszabb és vastagabb szőrökkel gyérebben fedettek. Feje az előtornal sokkal keskenyebb, finoman és sűrűn pontozott, a homlok közepén gödörszerű mélyedéssel. A csápok a test hosszának felénél kissé hosszabbak, az első csápíz felényivel rövidebb a másodiknál, a második íz kissé hosszabb, és vastagabb a harmadiknál, a 3—6. íz körülbelül egyforma hosszú, a hetedik íz az előbbinél kissé hosszabb és a végén úgy, mint a 8—10 íz kissé bunkósan megvastagodott, a nyolczadik íz félakkora mint a hetedik, a kilenczedik kissé hosszabb a nyolczadiknál, a tizedik íz alig hosszabb a nyolczadiknál, de a csúcsán annál felényivel szélesebb, az utolsó íz orsóforma, csúcsán hegyesedő; az ízek finom szőrökkel borítottak. Az előtor szívalakú, közepe lapos, kissé szélesebb mint hosszú, a tövén kissé szélesebb mint elül, oldalai a közepe előtt kerekítve kiszélesedettek, a hátsó harmadban egyenesek, párhuzamosak, a hátsó szögletek kissé hegyesek, majdnem derékszögűek, a tövén egyenesen lemetszett, elül kétoldalt kissé öblös, egyformán a fejjel sűrűn és finoman pontozott, oldalt teljesen, az elülső szögletekig szegélyezett. A szárnyfedők hosszúkás-tojásformák, kétszer oly hosszúak mint szélesek, a középen a legszélesebbek, itten nem egészen kétszer oly szélesek mint az előtor, előre és hátrafelé egyformán keskenyedők, a csúcson együttesen kerekitettek, az oldalperem keskeny és jóval a csúcs előtt végződik, pillaszőrökkel fedett, felületük sokkal durvábban pontozott mint az előtor, elül a pontok finomabbak, hátrafelé pedig mind nagyobbak és helyenként ránczoltan összefolynak. A mellközép ormós, elül háromszög alakú lemez alakjában kiálló. Az elülső lábak lábfeje a ♂-nél kiszélesedett, az első íz csak kissé keskenyebb a lábszár végénél, a többi ízek fokozatosan keskenyednek. Hossza 3·5—4 mm.

Előfordul az ujonnan felfedezett Lucia-barlangban Szohodol mellett Alsó-Fehér vármegyében, a hol Szilády Zoltán dr. gyűjtötte.

A *Parapholeuon* alnemből eddig ismert egyetlen fajtól, a *Ph. gracile* J. Friv.-tól a következőkben tér el: Sokkal nyulánkabb, a csápok rövidebbek, az egyes ízek vastagabbak, a homlok közepén gödörszerű bemélyedése van, az előtor kissé szélesebb mint hosszú, hátul kevésbbé szűkített, az oldalak itt párhuzamosak, a hátsó szögletek kissé hegyesek, majdnem derékszögűek, a szárnyfedők hosszúkás, tojásformák, előre és hátrafelé egyformán keskenyedők, sokkal durvábban pontozottak.

OBSERVATIO DE CLEPTE AURORA SMITH.

Auctore ALEXANDRO MOCSÁRY.

Tempore recenti Museum Nationale Hungaricum egregiam e Bolivia acquisivit Hymenopterorum collectionem, in qua inter alia etiam eximia et minus cognita species Chrysididarum: *Cleptes Aurora* SM. nempe in exemplaribus duobus masculinis continebatur.

Speciminibus his cum speciebus europæis generis *Cleptes* LATR. comparatis, elucet: *Cleptem Auroram* SM., *mutilloidem* DUCKE, *xanthomelaenam* MOCS. et prouti e descriptione et figura lineari DAHLBOMI certum est, etiam *Cleptem fasciatum* DHLB., mihi in natura adhuc ignotum, ad aliud, novum genus pertinere, quod ego *Cleptideam* nominare volo.

CLEPTIDEA nov. gen.

κλέπτης et *εἶδος* = forma.

Generi *Cleptes* LATR. simile et cum eo in subfamiliam *Cleptinarum* pertinet; sed differt: capite magis transverso et fronte supra minus convexa, pronoto colloque brevioribus magisve transversis, scutello elevato, convexo, antice posticeque declivi, postscutello quoque elevato, in *Cl. Aurora* et etiam in *fasciato* alte-elevato, transverso, compresso et rectangulo, metathoracis dentibus postico-lateralibus longis, mucronatis, apud *Auroram* et *mutilloidem* submembranaceis, alis anticis cellula radiali incompleta fusco-fasciatis vel bifasciatis, ita, ut in America meridionali nulla hucadusque species *Cleptium* genuina inventa est.

Ad novum hoc genus, prouti supra diximus, pertinent species sequentes:

1. Cleptidea Aurora SMITH.

Cleptes Aurora SMITH Transact. Entom. Soc. Lond. p. 452. 7. ♀ (1874); MOCS. Monogr. Chrysid. p. 38. 4. ♀ (1889).

Femina, mihi ignota, verbis sequentibus describitur:

«Female. — Length 4 lines. Variegated with blue, purple and green; the scutellum of a reddish-orange; the metathoracic spines, the base of the abdomen, and the basal joint of the intermediate and posterior tarsi,

white; the anterior wings hyaline, brown at their base, and with a broad fascia of the same colour beyond the base of the stigma. Head and thorax very closely and strongly punctured; the scutellum smooth, shining and very convex; the postscutellum produced into a prominent, obtuse, conical tubercle; the abdomen smooth and shining; the coxæ, trochanters, and base of the femora, whitish. The vertex and mesothorax purple; the metathorax greenish, and the abdomen with purple tints in certain lights.»

Mas: Submagna, elongata, minus robusta, nitida, viridi-ænea longiusque albo-pilosa; antennis nigris, scapo et flagelli articulo primo supra viridibus vel violascentibus; macula magna, medio triangulariter producta orbitarum internarum et minuta temporali, genis, mandibulis ante apicem, collo et pronoti lateribus, metanoti dentibus postico-lateralibus et abdominis segmentis dorsalibus: primo supra subtusque parte basali late et secundo basi utrinque, coxarum apice et trochanteribus, albidis; mesonoto toto cum alarum tegulis postscutelloque nigro-violaceis; scutello pulchre aurantiaco; metanoto læte-viridi-æneo; abdominis segmentis dorsalibus: primo parte apicali anguste, secundo fere toto et reliquis supra subtusque, femoribus item et tibiis viridi-æneis plus minusve violaceo tinctis, tarsis nigris, intermediis et posticis articulo primo late albo-annulatis; alis hyalinis, venis, fuscis, anticis basi et ante apicem, posticis apice fusco-fasciatis. — Long. 8 mm.

Capite pronotoque supra dense crassius subrugose punctatis, illo facie canalicula tenui mediana longitudinali inde a stemmatibus, hoc marginem anticum non attingente, instructis; antennis crassiusculis, cano-puberulis, articulo tertio longo, secundo ter, quarto dimidio adhuc longiore, genis brevibus, articulo secundo antennarum æquilongis; pronoto margine postico serie punctorum transversa nulla; mesonoto minus dense, pleuris multo densius subrugose punctatis; scutello elevato, convexo, valde sparsim punctato; postscutello supra foveatim impresso; metanoti spatio cordiformi undique acute marginato et per costulas duas obliquas divergentes basales abbreviatasque in areas tres lævigatas diviso, metanoti lateribus superne transverse costulatis; dentibus postico-lateralibus longe denseque pilosis; abdominis segmentis dorsalibus: primo lævi ac polito, secundo sat sparsim subtiliter, reliquis densius fortiusque punctulatis; alis apice abdominis multo brevioribus.

Cleptideae mutilloidi Ducke (cuius plurima specimina benignitati et caritati auctoris debeo) colore parum similis est.

Bolivia: Mapiri (Mus. Hung.); Brasilia (Smith).

2. Cleptidea mutilloides Ducke.

Cleptes mutilloides Ducke Zeitschr. f. Hym. et Dipt. II. p. 91. ♂ et p. 204. ♀ (1902).

Brasilia: Para. (Mus. Hung.)

3. Cleptidea fasciata Dhlb.

Cleptes fasciatus Dhlb. Dispos. p. 1. 2. ♀ (1845); Hym. Europ. II. p. 12. 1. ♀. tab. I. fig. 1. ♀ (1854); Mocs. Monogr. Chrysid. p. 37. 3. ♀ (1889).

Brasilia (Dhlb.).

4. Cleptidea xanthomelæna mihi.

Cleptes xanthomelas Mocs. Monogr. Chrysid. p. 36. 2. ♀ (1889).

Brasilia: Blumenau. (Mus. Hung.)

ADATOK A KAUKAZUS EDÉNYES VIRÁGTALAN NÖVÉNYEINEK ISMERETÉHEZ.

Dr. Kümmerle Jenő Bélá-tól.

BEITRÄGE ZUR KENNTNISS DER PTERIDOPHYTEN DES KAUKASUS.

Von Dr. J. B. Kümmerle.

Dr. Hollós László tanár Déchy Mór hatodik kaukazusi expedicziója alkalmával, 1898 julius és augusztus hónapokban, gombákon, mohokon és egyéb virágos növényeken kívül néhány edényes virágtalant is gyüjtött. Déchy M. ezeket a növényeket a Magyar Nemzeti Muzeum növénytani osztályának ajándékozta, melyek közül én a Pteridophytákat dolgoztam fel.

A számos példányban gyüjtött 20 faj és 3 fajváltozat közül a Kaukazus területére vonatkozó irodalmi adatok alapján csak az *Asplenium ruta muraria* L. *var. heterophyllum* Wallr. bizonyult a nevezett területre nézve új növénynek.

Az alant közölt Pteridophyták, az Engler-Prantl «Natürliche Pflanzenfamilien» czímű műben közzétett rendszer szerint, a következők:

I. Filicales.

FILICALES LEPTOSPORANGIATAE.

POLYPODIACEAE.

Woodsia R. Br.

1. *Woodsia fragilis* (Trevir.) Moore. — *Dicksonia fragilis* Trevir. Ges. Nat. Freund. Berl. VII. p. 155 (1816). — *Woodsia fragilis* Moore Index Filicum. p. 108 (1857).

Esen-Am.

Cystopteris Bernh.

2. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. — *Polypodium fragile* L. Species Plantarum. II. p. 1031 (1753). — *Cystopteris fragilis* Bernh. in Schrader Neues Journal für Botanik. I. 2. p. 26 (1806).

Esen-Am.

3. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. var. *anthriscifolia* (Hoffm.) Luerss. Farnpflanzen. p. 456 (1889). — *Polypodium anthriscifolium* Hoffm. Deutschlands Flora. II. p. 9 (1795).

Esen-Am. Mitrada.

Struthiopteris Willd.

4. *Struthiopteris germanica* Willd. Species Plantarum. V. p. 288 (1810).

Esen-Am. Sterilis példányok.

Aspidium Sw.

5. *Aspidium dryopteris* (L.) Baumg. — *Polypodium Dryopteris* L. Species Plantarum. II. p. 1093 (1753). — *Aspidium Dryopteris* Baumg. Enumeratio Transsilv. IV. p. 28 (1846).

Cserunkol.

6. *Aspidium phegopteris* (L.) Baumg. — *Polypodium Phegopteris* L. Species Plantarum. II. p. 1089 (1753). — *Aspidium Phegopteris* Baumg. Enumeratio Transsilvaniæ. IV. p. 28 (1846).

Kljucs.

Polystichum Roth.

7. *Polystichum lonchitis* (L.) Roth. — *Polypodium Lonchitis* L. Species Plantarum. II. p. 1088 (1753). — *Polystichum Lonchitis* Roth. Tentamen Floræ germanicæ. III. p. 71 (1800).

Kljucs.

8. *Polystichum Braunii* (Spenn.) Fée. — *Aspidium Braunii* Spenn. Flora Friburgensis. I. p. 9 (1825). — *Polystichum Braunii* Fée Genera Filicum p. 278. (1850—52).

Kljucs.

Athyrium Roth.

9. *Athyrium filix femina* (L.) Roth. — *Polypodium Filix femina* L. Species Plantarum. II. p. 1090 (1753). — *Athyrium Filix femina* Roth. Tentamen Floræ germanicæ. III. p. 65 (1800).

Kljucs, Nachar.

Scolopendrium Sm.

10. *Scolopendrium scolopendrium* (L.) Karst. — *Asplenium Scolopendrium* L. Species Plantarum. II. p. 1079 (1753). — *Scolopendrium Scolopendrium* Karst. Deutsche Flora. p. 278 (1880—1883).

Kljucs.

Asplenium L.

11. *Asplenium trichomanes* L. Species Plantarum. II. p. 1080 (1753).

Esen-Am; Ecsedi; Verchne-Nikolajevskaja; Kljucs.

12. *Asplenium ruta muraria* L. Species Plantarum. II. p. 1081 (1753).

Ecsedi.

13. *Asplenium ruta muraria* L. *var. heterophyllum* Wallr. Flora Cryptogramica Germaniæ. I. p. 22 (1831).

Ecsedi.

14. *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. — *Acrostichum septentrionale* L. Species Plantarum. II. p. 1068 (1753). — *Asplenium septentrionale* Hoffm. Deutschlands Flora. II. p. 12 (1795).

Cserunkol.

Ceterach Willd.

15. *Ceterach ceterach* (L.) Karst. — *Asplenium Ceterach* L. Species Plantarum. II. p. 1080. (1753). — *Ceterach Ceterach* Karst. Deutsche Flora. p. 276 (1880—1883).

Ecsedi.

Nothochlaena R. Br.

16. *Nothochlaena Marantae* (L.) R. Br. — *Acrostichum Marantae* L. Species Plantarum. II. p. 1071. (1753). — *Nothochlaena Marantae* R. Br. Prodromus Floræ Novæ Hollandiæ. p. 145 (1810).

Ecsedi.

Cryptogramme R. Br.

17. *Cryptogramme crispa* (L.) R. Br. — *Osmunda crispa* L. Species Plantarum. II. 1067 (1753). — *Cryptogramme crispa* R. Br. in Franklin Journey. p. 767 (1823).

Kljucs.

Pteridium Gled.

18. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. — *Pteris aquilina* L. Species Plantarum. II. p. 1075 (1753). — *Pteridium aquilinum* Kuhn in v. d. Decken's Reisen III. 3. Botan. v. Ostafrika. p. 11 (1879).

Chodorszky.

19. *Pteridium aquilinum* (L.) KUHN *var. brevipes* (TAUSCH) LUERSS. Farnpflanzen. p. 107 (1889). — *Pteris brevipes* TAUSCH Flora. XIX. p. 427 (1836).
Cserunkol.

Polypodium L.

20. *Polypodium vulgare* L. Species Plantarum. II. p. 1085 (1753).
Kljucs; Cserunkol.

II. Equisetales.

EQUISETACEAE.

Equisetum TOURN.

21. *Equisetum pratense* EHRH. Hannöv. Magazin IX. p. 138 (1784).
Kamenamost.

22. *Equisetum maximum* LAM. Flore Française. I. p. 7 (1778).
Kamenamost.

III. Lycopodiales.

LYCOPODIALES ELIGULATAE.

LYCOPODIACEAE.

Lycopodium DILLEN.

23. *Lycopodium selago* L. Species Plantarum. II. p. 1102 (1753).
Cabogadar.

*

Der Verfasser hat die aus 20 Species und 3 Varietäten bestehende Collection von Farnkräutern und Schachtelhalmen, welche Dr. LADISLAUS HOLLÓS gelegentlich der VI. kaukasischen Expedition M. DÉCHY's im Jahre 1898 gesammelt hat, determinirt. Von den im ungarischen Texte aufgeführten Species und Varietäten ist erwähnenswerth *Asplenium ruta muraria var. heterophyllum* WALLR. als neu für die kaukasische Flora.

INSECTA HEPTAPOTAMICA
A DD. ALMÁSY ET STUMMER-TRAUNFELS COLLECTA.

I. Hemiptera.

Conscripsit Dr. G. HORVÁTH.

Cel. Dr. G. ALMÁSY et Dr. R. STUMMER-TRAUNFELS anno 1900 iter in Turkestaniam susceperunt, faunam, quæ dicitur, terræ illius exploraturi, atque inde a mense Majo usque ad Octobrem perquirebant Turkestaniæ provinciam Heptapotamicam (Ssemirjetsh), imprimis Montes Cœlestes (Tien-Shan).*

Partem quandam materiæ domum relatæ scrutatores celeberrimi Museo Nationali Hungarico dono dederunt: Protozoa, Cœlenterata, Vermes, Crustacea, Arachnida, Insecta (exceptis Coleopteris et Lepidopteris). E qua materia ad hoc tempus bestiolæ modo minutissimæ, aquas dulces incolentes, descriptæ sunt a Dre EUG. DADAY.**

Hoc in opusculo Hemiptera a Dribus ALMÁSY et STUMMER-TRAUNFELS collecta enumerabimus, speciesque et varietates novas describemus.

E locis in indice specierum prolatis

Ilysk (10—18. V. et 7—9. VI.)	Dshilik (11. VI.)
Kok-Dshigde (24—28. V.)	Vallis Temirlik (29. VI.)

in planitie sita sunt, in Montibus Cœlestibus vero reliqua omnia, hæc quidem:

Karkara (2. VII.)	Inter Ottuk-tash et Küljü-su (15—18. VIII.)
San-tash (6. VII.)	Küljü-su (18. VIII.)
Przevalsk (VII—X.)	Syrt Ara-bel (19—20. VIII.)
Saty-ashu (12. VII.)	Syrt Tshakir-korum (23. VIII.)
Karakol-bash (28. VII—1. VIII.)	Sary-Bel in valle Naryn (29. VIII.)
Dshergalan et Tjub (10—17. VIII.)	

* ALMÁSY GYÖRGY, Vándor-utam Ázsia szivébe. Budapest, 1903.

** DADAY JENŐ, Turkesztáni édesvizi mikroskopi állatok. (Mathem. és Természettud. Értesítő. XXI. 1903. p. 322—357.)

Dr. E. v. DADAY, Mikroskopische Süsswasserthiere aus Turkestan. (Zoologische Jahrbücher. Abth. f. Syst. XIX. 1904. p. 469—553. tab. XXVII—XXX.)

Ar-Tshaly (31. VIII—1. IX.)
Karagaiti (4—7. IX.)
Jugum Tocor (6. IX.)
Kok-dshajak (10. IX.)

Adr-tör (11. IX.)
Kisil-su (12. IX.) } ad lacum
Koj-Sary (7—12. X.) } Issyk-kul.

Pentatomidae.

1. *Odontotarsus grammicus* L. — Przevalsk.
2. *Tarisa chloris* n. sp. — Ilysk.
3. *Trigonosoma halophilum* Jak. — Ilysk.
4. *Graphosoma lineatum* L. *var. italicum* Müll. — Ilysk, Przevalsk, Kisil-su.
5. *Cydnus Komaroffi* Jak. — Ilysk.
6. *Aelia acuminata* L. — Temirlik, Przevalsk.
7. *Peribalus vernalis* Wolff. — Przevalsk.
8. *Carpocoris fuscispinus* Boh. — Ilysk, Temirlik, Przevalsk.
9. « *purpureipennis* De Geer. — Przevalsk.
10. « *lunulatus* Goeze. — Ilysk, Przevalsk.
11. *Dolycoris penicillatus* n. sp. — Temirlik, Przevalsk.
12. *Eurydema festivum* L. — Ilysk.
   « « *var. pictum* H.-Sch. — Temirlik.
13. « *oleraceum* L. — Temirlik, Karkara, Przevalsk, Kisil-su.
14. *Picromerus bidens* L. — Przevalsk.
15. *Zicrona coerulea* L. — Ilysk, Przevalsk.
16. *Acanthosoma forcipatum* Reut. — Przevalsk (♂ ♀).

Coreidae.

17. *Syromastes marginatus* L. — Temirlik, Przevalsk, Kisil-su.
18. *Bathysolen nubilus* Fall. — Przevalsk.
19. *Coriomeris vitticollis* Reut. — Ilysk.
20. *Alydus calcaratus* L. — Temirlik, Przevalsk, Kok-dshajak.
21. *Therapha Hyoscyami* L. — Temirlik, Przevalsk.
22. *Corizus crassicornis* L. — Temirlik, Przevalsk, Tocor.
   « « *var. abutilon* Rossi. — Kok-Dshigde.
   « « *var. subtomentosus* Rey. — Kok-Dshigde.
23. « *parumpunctatus* Schill. — Przevalsk, Kisil-su.

Lygaeidae.

24. *Lygaeus equestris* L. — Ilysk, Przevalsk, Kisil-su.
25. « *albomaculatus* GOEZE. — Temirlik.
26. *Nysius pilosulus* n. sp. — Tshakir-korum.
27. « *Thymi* WOLFF. — Inter Ottuk-tash et Kü'jü-su, Sary-Bel, Kok-dshajak.
28. *Nysius Ericae* SCHILL. *var. obscuratus* HORV. — Saty-Ashu, Ara-bel, Sary-Bel, Ar-Tshaly.
29. *Nysius Senecionis* SCHILL. — Ilysk.
30. *Cymus claviculus* FALL. — Kok-Dshigde.
31. *Henestaris halophilus* BURM. — Ilysk, Kok-Dshigde.
32. *Geocoris arenarius* JAK. — Koj-Sary. — Re vera est species propria, a *G. siculo* FIEB. statura minore, oculis retrorsum minus productis et corio inter series duas internas punctorum posterius confuse punctato distincta.
33. *Arthmeneis hircanica* KOL. — Temirlik.
34. « *alutacea* FIEB. — Ilysk.
35. *Microplax interrupta* FIEB. — Przevalsk.
36. *Rhyparochromus chiragra* FABR. — Temirlik, Przevalsk.
37. *Lamprodema maurum* FABR. — Ilysk.
38. *Trapezonotus arenarius* L. — Dshergalan.
39. *Aphanus Pini* L. — San-tash (nympha), Przevalsk, Kok-dshajak.
40. *Emblethis brevicornis* n. sp. — Sary-Bel.
41. « *denticollis* HORV. — Ilysk, Dshergalan.
42. *Pyrrhocoris apterus* L. — Ilysk, Przevalsk.
43. « *marginatus* KOL. — Przevalsk.

Tingitidae.

44. *Piesma Kolenatii* FIEB. — Kok-Dshigde.
45. *Serenthia ruficornis* GERM. — Ilysk.
46. *Phyllontocheila angusticollis* H.-SCH. — Temirlik.
47. *Monanthia Echii* SCHRK. — Przevalsk.
48. « *platyoma* FIEB. — Kok-Dshigde.

Gerrididae.

49. *Gerris thoracicus* SCHUMM. *var. rapidus* n. — Karakol-bash.

Reduviidae.

50. *Reduvius tenuicornis* Jak. — Dshilik.
51. *Harpactor iracundus* Poda. — Ilysk.
52. *Coranus subapterus* De Geer. — San-tash, Przevalsk, inter Ottuk-tash et Küljü-su, Sary-Bel, Kok-dshajak, Adr-tör.
53. *Nabis Christophi* Dohrn. — Temirlik. — Species haec cum *N. punctatissimo* Jak. ad subgenus *Halonabis* Reut. referenda est.
54. *Nabis cinerascens* n. sp. — Karagaiti, Adr-tör.
55. « *ferus* L. — Przevalsk.
56. « *rugosus* L. — Przevalsk, Kok-dshajak.

Cimicidae.

57. *Piezostethus cursitans* Fall. — Karakol-bash.
58. *Anthocoris pilosus* Jak. — Przevalsk.
59. *Triphleps nigra* Wolff. — Ilysk, Kok-dshajak.

Miridae.

60. *Miris calcaratus* Fall. *var. virescens* Fieb. — Przevalsk.
61. « *trispinosus* Reut. — Kok-Dshigde. — Etiam in Rossia meridionali (Sarepta) occurrit.
62. *Trigonotylus ruficornis* Fourcr. — Kok-Dshigde.
63. *Adelphocoris lineolatus* Goeze. — Przevalsk.
   « « *var. implagiatus* Westh. — Przevalsk.
64. « *seticornis* Fabr. — Przevalsk.
65. *Dischrooscytus consobrinus* n. sp. — Kok-dshajak.
66. *Lygus Spinoloe* Mey. — Przevalsk.
67. « *pratensis* L. — Ilysk, Przevalsk, Kok-dshajak, Kisil-su.
68. « *Kalmi* L. — Temirlik, Saty-ashu, Kok-dshajak.
69. *Poeciloscytus unifasciatus* Fabr. — Kok-Dshigde.
70. « *cognatus* Fieb. — Ilysk.
71. *Camptobrochis punctulata* Fall. — Temirlik.
72. *Hyoidea notaticeps* Reut. — Ilysk.
73. *Anapus pectoralis* n. sp. — Przevalsk.
74. *Scirtetellus seminitens* n. sp. — San-tash.
75. *Orthocephalus bilineatus* Jak. — Ilysk, San-tash.
76. *Globiceps dispar* Boh. — San-tash (♀ macroptera).
77. *Orthotylus flavosparsus* Sahlb. — Ilysk, Kok-Dshigde.
78. « *turanicus* Reut. — Przevalsk, Kok-dshajak. — Vertex

feminæ magis minusve distincte marginatus. Specimina cum typo comparavit clariss. O. M. Reuter.

79. *Nasocoris argyrotrichus* Reut. — Ilysk.
80. *Pronototropis punctipennis* Fieb. — Ilysk.
81. *Megalocoleus* spec. ♀. — Kok-Dshigde.
82. *Psallopsis longicornis* Jak. — Kok-Dshigde.
83. *Plagiognathus bipunctatus* Reut. — Ilysk.
84. « *alpinus* Reut. — Przevalsk.
85. « *Chrysanthemi* Wolff. — Przevalsk.
86. « *albipennis* Fall. — Przevalsk.
« « *var. pallidus* Dahlb. — Kok-dshajak.
87. *Atomoscelis onustus* Fieb. — Ilysk, Temirlik.
88. *Chlamydatus pullus* Reut. — Ilysk, Kok-dshajak.
89. *Maurodactylus albidus* Kol. (*nigricornis* Reut.) — Ilysk (frequens).
Maurodactylus albidus var. pallidicornis n. — Ilysk, Kok-dshajak.

Saldidae.

90. *Salda Jakowleffi* Reut. — Dshergalan, Ara-bel.
« « *var. moerens* n. — Ara-bel.
91. « *orthochila* Fieb. — Dshergalan.
92. « *amplicollis* Reut. — Dshergalan, Ara-bel.
93. « *pilosella* Thoms. — Koj-Sary.
94. « *pallipes* Fabr. — Dshergalan, Ar-tshaly, Koj-Sary.
95. « *xanthochila* Fieb. — Koj-Sary.

Notonectidae.

96. *Notonecta glauca* L. — Koj-Sary.

Corixidae.

97. *Corixa praeusta* Fieb. — Kok-Dshigde.
98. « *concinna* Fieb. — Kok-Dshigde.
99. « *acromelaena* n. sp. — Kok-Dshigde, Przevalsk, Koj-Sary.

Jassidae.

100. *Gnathodus punctatus* Thunb. — Kok-dshajak.
« « *var. lineolatus* n. — Kok-dshajak.

101. *Cicadula sexnotata* Fall. — Ilysk, Kok-Dshigde.
« « *var. diminuta* Leth. — Kok-Dshigde.
102. « *binotata* Sahlb. — Kok-dshajak.
103. *Thamnotettix haematoceps* M. R. *var. opacus* Kb. — Ilysk, Kok-dshajak.
104. *Thamnotettix vittiventris* Leth. — Kok-Dshigde, Temirlik.
105. « *macilentus* n. sp. — Ilysk, Kok-Dshigde.
106. *Athysanus Pallasi* Leth. — Ilysk.
107. « *Schenckii* Kb. — Temirlik, Przevalsk, Kok-dshajak.
108. « *ignoscus* Mel. — Ilysk.
109. *Aconura volgensis* Leth. — Ilysk.
110. *Deltocephalus striatus* L. — Kok-dshajak.
111. « *Stummeri* n. sp. — Ilysk.
112. « *collinus* Boh. — Kok-Dshigde.
113. « *medius* M. R. — Kok-dshajak.
114. *Acocephalus nervosus* Schrk. — Przevalsk.
115. *Tettigonia viridis* L. — Przevalsk.
116. *Idiocerus Almásyi* n. sp. — Temirlik.
117. « *nobilis* Fieb. — Temirlik.
118. « *poecilus* H.-Sch. — Temirlik.
119. « *albicans* Kb. — Temirlik.
120. *Pediopsis pictipes* n. sp. — Przevalsk.

Cercopidae.

121. *Ptyelus spumarius* L. — Przevalsk.
« « *var. fasciatus* Fabr. — Przevalsk, Kisil-su.

Fulgoridae.

122. *Oliarus pallens* Germ. — Ilysk, Temirlik.
123. « *leporinus* L. — Ilysk, Kok-Dshigde.
124. *Chloriona unicolor* H.-Sch. — Ilysk, Kok-Dshigde.
125. *Delphax conspicua* n. sp. — Kok-Dshigde.

Psyllidae.

126. *Rhinocola bicolor* Scott. — Ilysk.
127. *Aphalara innoxia* Frst. — Temirlik.
128. *Psylla Glycyrrhizae* Beck. — Ilysk, Kok-Dshigde.
129. « *nasuta* n. sp. — Przevalsk.

SPECIES ET VARIETATES NOVAE.

Tarisa chloris n. sp.

Breviter ovata, glabra, subopaca, dense minutissimeque punctulata, dilute virescens; capite latitudini suæ cum oculis æque longo, apice leviter deflexo, jugis tylo paullo longioribus, margine externo basin versus sat fortiter sinuatis, apicem versus leviter rotundatis, margine inferiore capitis a latere visi parte infraoculari paullo breviore, bucculis haud productis, ab antico haud distinguendis, postice latissime rotundatis; oculis leviter prominentibus; pronoto simplici, tuberculis destituto, utrinque supra angulos posticos oblique impresso; scutello latitudini pronoti æque longo, basi medio levissime convexo, pone basin vix depresso, dein usque ad medium horizontali, a medio versus apicem subito declivi, parte declivi basi obtuse sinuata ibique tuberculum valde obtusum superne horizontalem formante, margine postico tuberculi hujus parte reliqua apicali circiter quadruplo breviore; pedibus concoloribus. ♂. Long. $4\,^1/_4$ mill.

Ilysk.

A *T. subspinosa* Germ. et *dimidiatipede* Put., quibus structura capitis et scutelli simillima, differt corpore multo crebrius et subtilius punctulato, capite apice retrorsum deflexo pedibusque (saltem maris) concoloribus.

Dolycoris penicillatus n. sp.

Flavescenti-testaceus, parce griseo-pilosus, supra dense subtiliterque nigro-punctatus, pronoto et hemelytris plus minusve rubro-tinctis; capite latitudini suæ basali cum oculis æquilongo, distincte nigro-punctato, lateribus angustissime nigro-marginatis, jugis tylo paullo longioribus, apice levissime reflexis; antennis nigris, articulo primo, basi et apice articuli secundi basique articulorum reliquorum albis, articulo primo sæpe linea externa nigra notato; pronoto capite subbreviore et longitudine sua media $2\,^2/_3$ latiore, utrinque versus latera fortius nigro-punctato, marginibus lateralibus anticis rectis, tantum versus angulos humerales vix prominulos levissime rotundatis; scutello apice flavo-albido vel flavo, parce minutissimeque punctulato, punctis pro parte decoloribus; membrana apicem abdominis longius superante, griseo-hyalina, fusco-venosa; corpore subtus minus dense punctato, punctis plerumque decoloribus, striolá submarginali capitis ante oculos, punctis utrinque tribus lateralibus majusculis pectoris, spiraculis, punctis marginalibus ad basin et apicem segmentorum ventralium, maculis basalibus et apicalibus segmentorum

connexivi, puncto anteapicali femorum, apice ipso tibiarum tarsisque nigris, articulis horum primo et secundo basi pallidis. Long. 11—12 mill.

♂. Segmento genitali utrinque processu subtriangulari parvo, a latere viso quam angulo laterali superiore segmenti distincte breviore, intus dense et longe griseo-piloso instructo.

Temirlik, Przevalsk. — Occurrit etiam in aliis locis regionis transcaspicæ (Tashkent, Askhabad).

D. baccarum L. simillimus et vix nisi structura segmenti genitalis maris distinguendus. A *D. indico* Stål, cui structura hujus segmenti affinis, statura latiore, capite, pronoto et scutello dense punctatis marginibusque lateralibus anticis pronoti anguste pallidis divergit.

Dolycoris baccarum L. (verus) Turkestaniam haud inhabitare videtur.

Nysius pilosulus n. sp.

Oblongo-ovatus, griseo-testaceus, nigro-punctatus, sat dense breviterque pilosulus, pilis semiadpressis griseis; capite nigricante, vitta basali verticis, tylo marginibusque orbitalibus pallidis; bucculis albidis, basin capitis subattingentibus, retrorsum sensim humilioribus; articulo primo rostri pone bucculas haud extenso; antennis pilis semierectis griseis obtectis, fuscis, articulo primo fere toto, articulo secundo apice articuloque quarto toto nigris; pronoto planiusculo, pone impressionem linearem transversam anteriorem nigram utrinque versus latera foveola subtriangulari, interdum nigricante, instructo, transverso, margine postico $^1/_3$ latiore quam longiore, marginibus lateralibus rectis; scutello nigro, utrinque basin versus pallescente, ruga longitudinali distincta pallida callosa instructo; hemelytris completis, corio et clavo obsolete nigrofusco-maculatis, margine costali corii antice recto, dein levissime ampliato, margine apicali extrorsum anguste nigro, membrana apicem abdominis haud superante, albida, obsolete fusco-maculata; corpore subtus nigro, plus minusve pallide variegato; pedibus flavo-testaceis, pilosulis, femoribus nigro-punctatis, subtus nigris, tibiis et tarsis apice, illis etiam basi nigris vel nigricantibus. ♂. Long. 3 $^3/_4$—4 mill.

Tshakir-korum.

A *N. Thymi* Wolff, cui structura pronoti aliisque notis affinis, statura nonnihil latiore, corpore, antennis et pedibus pilis semierectis obtectis, oculis minus exsertis, antennis brevioribus et minus gracilibus, scutello ruga longitudinali pallida callosa instructo, margine costali corii pone medium minus ampliato, membrana apicem abdominis haud superante femoribusque subtus nigris distinctus.

Emblethis brevicornis n. sp.

Oblongo-ovatus, griseo-testaceus, dense subtiliterque nigro-punctatus; capite latitudine sua cum oculis paullo breviore; antennis latitudine basali pronoti 2 1/3 longioribus, minus gracilibus, sat dense longius nigro-setulosis, articulo primo breviter ovoideo, diametro suo maximo tantum duplo longiore, articulo secundo latitudini interoculari verticis æquilongo et articulo quarto fere æquilongo; pronoto capite dimidio longiore, æquilongo ac apice lato, basi quam apice 3/4 latiore, marginibus lateralibus glabris, parum explanatis, fere rectis, tantum versus apicem leviter rotundatis, margine antico levissime sinuato; membrana apicem abdominis subsuperante, obscure grisea, venis griseo-fuscis, interstitiis venarum nigro-variegatis; pectore nigro, limbis antico et postico prostethii, limbo postico meso- et metastethii maculisque ad coxas omnes albido-testaceis; ventre fusco-ferrugineo; pedibus fusco-testaceis, femoribus minutissime nigro-conspersis, articulo basali tarsorum posticorum articulis duobis apicalibus simul sumtis duplo longiore. ♂. Long. 5 1/4 mill.

Sary-Bel.

E. griseo WOLFF affinis, sed antennis brevioribus, nonnihil crassioribus, longius et densius pilosis, articulo harum primo breviter ovoideo, pronoto minus transverso marginibusque lateralibus hujus subrectis diversus.

Gerris thoracicus SCHUMM. var. rapidus n.

Plaga flavo-ferruginea discoidali pronoti magna, antice fere usque ad impressionem anteapicalem transversam extensa, ibique bene determinata et subtruncata, linea mediana percurrente vel posterius evanescente nigra divisa; fulcris anticis plerumque totis pallidis, subtus haud nigro-signatis. ♂. ♀.

Karakol-bash.

In Museo Nationali Hungarico asservantur specimina hujus varietatis etiam e Turcomania (Askhabad, Amu-Darja).

Nabis cinerascens n. sp.

Oblongus, griseo-testaceus, opacus, parce breviterque griseo-pilosus; capite pronoto 1/3 breviore, collo postoculari quam oculo dimidio breviore, vitta mediana percurrente verticis, lateribus ante et pone oculos gulaque tota nigris; oculis modice convexis et prominulis; articulo primo antennarum spatio capitis a latere visi inter marginem posticum oculi et apicem clypei posito 1/5 breviore, articulo secundo pronoto (annulo hujus

apicali excepto) subbreviore, apice fusco-nigro; pronoto latitudine sua basali paullo ($^1/_6$) breviore, mox pone medium sat constricto, annulo collari apice nigro-limbato, lobo antico nigro-trivittato, lobo postico sat fortiter dilatato, convexo et linea mediana tenui nigricante notato, angulis postici interdum nigricantibus; scutello nigro, utrinque flavo-calloso; hemelytris completis, abdomine distincte longioribus, clavo et corio punctis nigris destitutis, venis concoloribus, haud nigro-cinctis, limbo costali anguste testaceo-flavescente, membrana corio multo latiore, late rotundata, crebre fusco-venosa; dorso abdominis nigro, nitidulo, glabro; corpore subtus magnam ad partem nigro, lobo postico prostethii, acetabulis omnibus, vitta media ventris et connexivo flavo-testaceis; pedibus griseo-testaceis, femoribus obsolete fusco-punctatis, unguiculis nigris, femoribus anticis capite et pronoto simul sumtis $^1/_4$ brevioribus. ♂. ♀. Long. 8 mill.

Karagaiti, Adr-tör.

Primo intuitu *N. flavomarginato* Scholtz affinis videtur, sed capite subtus nigro, articulo primo antennarum breviore, hemelytris apicem abdominis distincte superantibus, venis corii et clavi haud nigro-cingulatis, interstitiis venarum haud nigro-conspersis, membrana crebrius venosa, dorso abdominis glabro, nitido femoribusque anticis brevioribus differt. A *N. fero* L. statura latiore aliisque notis mox distinguendus.

Dichrooscytus consobrinus n. sp.

Flavescens, pilis brevissimis et vix distinguendis nigris parce vestitus; capite basi pronoti circiter $^1/_4$ angustiore, vertice oculo $^1/_4$ latiore, utrinque ad oculum impressione transversa instructo; antennis corpore paullo brevioribus, articulo secundo latitudine basali pronoti $^1/_4$ longiore, articulis duobus apicalibus simul sumtis articulo secundo paullo brevioribus; rostro apicem versus nigricante; pronoto æquilongo ac apice lato basi longitudine sua duplo latiore, strictura apicali basi articuli secundi antennarum æque crassa, callis bene discretis, disco postico subtilissime ruguloso; scutello hemelytrisque rufescentibus, limbo costali corii flavescente, cuneo albido, versus apicem minute rubro-consperso, membrana dilute fumata, rubro-venosa, macula marginali pone apicem cunei subhyalina, obsoleta notata, areolis apicem versus fuscis; dorso abdominis versus basin nigro; tibiis fusco-spinulosis, tarsis apice fuscis; tarsis posticis tibia $^3/_5$ et latitudine capitis $^1/_3$ brevioribus, articulo tertio articulis duobus basalibus ad unum paullo breviore. ♀. Long $4\,^1/_2$ mill.

Kok-dshajak.

D. pseudosabinae Reut. affinis videtur, sed vertice angustiore, articulis duobus apicalibus antennarum simul sumtis articulo secundo bre-

vioribus, corio haud fasciato, cuneo albido articuloque ultimo tarsorum posticorum latitudine capitis distincte breviore certe differt.

Anapus pectoralis n. sp.

Oblongo-ovatus, niger, opacus, pilis albis faciliter divellendis vestitus; capite cum oculis basi pronoti æquilato, vertice usque a basi declivi et quam oculo triplo latiore, marginibus orbitalibus totis parteque capitis infra oculos et antennas sita albis, linea mediana tyli et gula brevi nigris; oculis valde exsertis, sed vix stylatis; antennis nigris, articulo primo modice incrassato, subcylindrico, sat dense nigro-spinuloso, latitudine verticis interoculari paullo breviore, articulo secundo articulo primo duplo et articulis duobus apicalibus simul sumtis vix longiore, articulo tertio articulo secundo fere $^2/_3$ et quam articulo quarto fere $^1/_3$ breviore; rostro [coxas posticas attingente, fusco-piceo; pronoto basi longitudine sua duplo latiore, haud ruguloso; scutello plano; hemelytris abbreviatis, totis coriaceis, partes saltem $^2/_3$ apicales abdominis detectas relinquentibus, apice late rotundato-truncatis, angulo apicali externo fortiter rotundato, margine commissurali margine apicali distincte breviore; pectore fere toto albo, tantum margine laterali prostethii nigro; pedibus anticis nigris, apice femorum tibiisque flavo-testaceis, basi ima et apice tibiarum nigris. ♂. Long. 2 $^1/_2$ mill.

Przevalsk.

Ab *A. sibirico* Sahlb., cui affiinis videtur, capite subtus et pectore fere totis albis, structura antennarum, pronoto haud fortiter rugoso, hemelytris magis abbreviatis et apice rotundato-truncatis tibiisque (saltem anticis) fere totis flavo-testaceis facillime distinguendus.

Pedes posteriores in exemplo descripto desunt.

Scirtetellus seminitens n. sp.

Late ovatus, deplanatus, niger, nitidus, vertice, pronoto, scutello et hemelytris opacis; capite cum oculis margine postico pronoti paullo latiore, marginibus orbitalibus interioribus, lineola mediana superiore frontis, macula utrinque ad basin tyli, macula parva infraoculari subtriangulari margineque angusto peristomii albido-testaceis, vertice inter oculos levissime excavato et quam oculo dimidio latiore, fronte sat convexa, nitida; antennis corpore distincte longioribus, nigro-pilosulis, articulo primo subcylindrico et quam latitudine interoculari verticis dimidio longiore, articulo secundo articulo primo fere triplo et quam latitudine capitis fere duplo longiore, articulis duobus apicalibus simul sumtis arti-

culo secundo $^2/_5$ longioribus et inter se longitudine subæqualibus; rostro flavescenti-testaceo, apice nigro, apicem coxarum posticarum attingente; pronoto planiusculo, antrorsum distincte angustato, margine postico fere duplo latiore quam longiore, lateribus subrectis; scutello triangulari, valde transverso; hemelytris incompletis, totis coriaceis, pronoto vix $^1/_3$ longioribus, pone basin abdominis parum extensis, apice rotundato-truncatis, angulis apicalibus rotundatis; marginibus acetabulorum albido-testaceis; marginibus lateralibus imis abdominis ferrugineis; femoribus anticis apice ipso superne flavo-testaceis, tibiis posterioribus annulo subapicali lato obsoleto fusco notatis et nigro-spinulosis; forcipe maris dextra latiuscula, cochleariformi. ♂. Long. 3 $^1/_2$ mill.

San-tash.

S. brevipenni Reut. similis, sed statura majore, vertice angustiore, antennis longioribus et alio modo constructis, pronoto antrorsum distincte angustato, marginibus lateralibus imis abdominis ferrugineis coxisque totis nigris certe distinctus videtur.

Maurodactylus albidus Kol. var. **pallidicornis** n.

Dilute albido-ochraceus; articulis duobus basalibus antennarum saltem pro parte pallidis, articulo primo tantum extus et articulo secundo basin versus nigris vel nigricantibus. ♀.

Ilysk. Kok-Dshigde.

Salda Jakowleffi Reut. var. **moerens** n.

Hemelytris totis nigris, tantum puncto discoidali minuto, raro omnino deficiente, guttulaque parva interna, supra marginem apicalem corii inter bases venarum membranæ tertiæ et quartæ sita, pallidis notatis; membrana fusco-hyalina, nigro-venosa, angulo basali interno toto nigro. ♂. ♀.

Ara-bel.

Corixa acromelæna n. sp.

Supra flavo-testacea, subnitida, pronoto hemelytrisque nigro-signatis; capite toto pallido, impicto; pronoto longitudine sua $^2/_3$ latiore, lineis transversalibus angustis 9, posterioribus plus minusve fissis et abbreviatis notato, antice carinula brevi tuberculiformi instructo, postice leviter rotundato-producto, angulis lateralibus subrectis; hemelytris subtilissime rastrato-punctatis, parce flavo-pilosis, lineis transversalibus nigris clavi et corii irregularibus, dentatis et furcato-ramosis, ad basin clavi subpa-

rallelis, intus prope angulum internum corii longitrorsum confluentibus et lineam obsoletam obliquam, suturæ clavi parallelam formantibus, area marginali (litura anteapicali parva nigricante excepta) pallida, linea suturæ membranæ sat distincta flava, lineolis nigris membranæ flexuosis et ramosis; pectore nigro, lateribus meso- et metastethii pedibusque pallidis, lobis prosterni nigris, angustissime flavo-marginatis; tarsis intermediis apice ipso nigricantibus et quam unguiculis intermediis sublongioribus; articulo primo tarsorum posticorum apice subtus late articuloque secundo subtus toto nigris. Long. 5 ½—6 mill.

♂. Vertice nonnihil producto, æquilongo ac basi inter oculos lato; fronte fortiter excavata, excavatione oblonga, medium oculorum distincte superante; palis late cultratis, apice subtruncatis, basi subtus obtuse angulatis, serie interna setosa ante medium recta, pone medium leviter curvata, mox ante apicem abbreviata; ventre magnam ad partem nigro, tantum limbo laterali et apicem versus pallido.

♀. Vertice valde obtuso, basi inter oculos distincte latiore quam longiore; fronte parce pilosa; palis anguste cultratis, acutis; ventre pallido, tantum basin versus nigro.

Kok-Dshigde, Przevalsk, Koj-Sary.

Ab omnibus speciebus affinibus, ad subg. *Callicorixa* B.-WH. pertinentibus, articulo ultimo tarsorum posticorum subtus toto nigro mox distinguenda.

Gnathodus punctatus THUNB. var. **lineolatus** n.

Longior, angustior, flavescenti-griseus, picturis nigris magis extensis; homelytris longius pone apicem abdominis extensis, venis pallide roseis, fere omnibus nigro-cinctis, areolis apicalibus totis infuscatis. ♂. Long. 4 ½ mill.

Kok-dshajak.

Thamnotettix macilentus n. sp.

Elongatus, griseo-testaceus; capite cum oculis pronoto parum latiore, pallide flavo-testaceo, vertice obtuse producto, latitudine sua interoculari paullo breviore, medio quam ad latera ⅓ longiore, lineis duabus apicalibus submarginalibus obliquis nigris picturaque antrorsum quater curvata (ut in *Th. tenui* GERM., *fraudulento* HORV. et *signifero* THEN formata) fusco-nigra ornato; fronte latitudine sua superiore dimidio longiore, fusca, vitta mediana lineolisque arcuatis lateralibus pallidis, marginibus lateralibus subrectis; clypeo latitudine sua basali ¾ longiore, api-

çem versus dilatato; macula infraantennali suturisque omnibus faciei nigris; pronoto duplo latiore quam longiore, prope marginem anticum punctis nonnullis magis minusve obsoletis nigris notato; homelytris quadruplo longioribus quam latioribus, parte fere tertia apicali pone apicem abdominis extensis, apice rotundatis, griseo-hyalinis, albido-venosis, areolis magnam ad partem fusco-cinctis, areola apicali secunda tota infuscata, areola anteapicali tertia capite et pronoto simul sumtis dimidio longiore; pectore et abdomine nigris, marginibus lateralibus hujus anguste flavis; pedibus flavo-testaceis, lineis longitudinalibus subtilibus femorum, punctis tibiarum annulisque tarsorum nigris. Long. 3 $^{1}/_{2}$ mill.

♀. Segmento ultimo ventrali segmento penultimo duplo longiore, flavo-testaceo, margine postico utrinque levissime sinuato et medio nigro, angulis lateralibus rectis; segmentis genitalibus subtus pallidis.

Ilysk, Kok-Dshigde.

A *Th. tenui* Germ. et affinibus, quibus picturis verticis simillimus, statura angusta, homelytris longe ultra apicem abdominis extensis areolisque horum magnam ad partem fusco-cinctis divergens.

Deltocephalus Stummeri n. sp.

Oblongus, griseo-testaceus; vertice angulato-producto, latitudini suæ basali fere æquilongo, maculis duabus parvis triangularibus apicalibus nigris notato et præterea obsolete fusco-maculato; fronte latitudine sua superiore fere dimidio longiore, lineolis arcuatis lateralibus, intus prope lineam medianam pallidam confluentibus nigris ornata, marginibus lateralibus rectis; clypeo $^{2}/_{3}$ longiore quam latiore; genis extus late rotundatis; pronoto vertice paullo breviore et longitudine sua duplo latiore, anterius obsolete fusco-maculato, angulis posticis oblique rotundato-truncatis; homelytris vix duplo et dimidio longioribus quam latioribus, apicem abdominis parum superantibus, subpellucidis, albido-venosis, areolis pro parte anguste nigro-cinctis, areola apicali secunda latitudine sua apicali vix duplo longiore, tota nigra; pectore et abdomine nigris, pallido-variegatis; maculis parvis femorum, punctis tibiarum apiceque tarsorum nigris. Long 3 $^{3}/_{4}$ mill.

♀. Segmento ultimo ventrali segmento penultimo dimidio longiore, pallido, postice medio rotundato-emarginato; segmentis genitalibus subtus pallidis, vagina segmento ultimo ventrali quadruplo longiore, nigra, apice vix exserta.

Ilysk.

D. striato L. haud dissimilis, sed vertice magis producto et apice

nigro-bimaculato, fronte nigro-lineolata, homelytris abdomine parum longioribus segmentoque ventrali ultimo feminæ postice emarginato distinctus.

Idiocerus Almásyi n. sp.

Oblongus, vertice et pronoto distincte transversim rugoso-punctatis, homelytris albo-bifasciatis; vertice medio quam lateribus nonnihil longiore; facie albido-testacea, superne inter oculos fascia lata transversa nigra notata; ocellis inter se quam ab antennis triplo longius remotis; genis apicem clypei haud attingentibus; articulo secundo antennarum nigro; rostro albido-testaceo; pronoto longitudine sua media 2 ²/₃ latiore, antice leviter rotundato, marginibus antico et postico fere parallelis; scutello dense punctato; homelytris basin versus subcoriaceis, apicem versus membranaceis, punctatis, venis concoloribus, margine laterali distincte reflexo-dilatato, clavo sat fortiter ruguloso-punctato, areola discoidali apice venula transversa parum obliqua terminata, areolis anteapicalibus quinque, areola anteapicali secunda parva, triangulari; pedibus flavo-testaceis, femoribus et tarsis apicem versus nigris vel nigricantibus, tibiis nigro-lineatis. Long. 6 ¹/₂ mill.

♂. Fusco-niger; seta apicali antennarum simplice, haud clavata; scutello maculis duabus basalibus triangularibus obsoletis nigris signato; clavo versus basin albido et pone medium macula ovata alba ornato, limbo costali angusto corii a basi usque ad medium, fascia hujus latiuscula transversa media fasciaque anteapicali lata homelytrorum albis; pectore et abdomine pallido-variegatis; segmento ultimo ventrali utrinque late emarginato, medio anguste laminato-producto; laminis genitalibus recurvatis, apicem versus longe albido-pilosis.

♀. Flavescenti-testacea; scutello concolore; vena anali clavi apice lactea, fascia transversa media corii fasciaque anteapicali homelytrorum sat obsoletis, albidis; segmento ultimo ventrali medio obtuse producto ibique segmento penultimo fere duplo longiore.

Temirlik.

I. scurrae GERM. et *nobili* FIEB. affinis, sed statura minus lata, vertice medio quam ad latera nonnihil longiore, pronoto antice minus rotundato, homelytris late albo-fasciatis et longius ultra apicem abdominis extensis, clavo fortiter ruguloso-punctato venulaque transversa apicem areolæ discoidalis terminante parum obliqua diversus. Ab *I. nobili* FIEB. præterea statura majore homelytrisque areolis anteapicalibus quinque instructis differt.

Pediopsis pictipes n. sp.

Elongato-ovata, pallide flavo-testacea, nigro-variegata; vertice obtuse angulariter producto, a supero viso bene distinguendo; fronte planiuscula, subtiliter ruguloso-punctata, maculis septem (vittula mediana superiore, utrinque inter hanc et oculos punctis binis striisque duabus inferioribus lateralibus curvatis) nigris ornata; loris a fronte et a clypeo bene discretis; clypeo fere duplo longiore quam latiore, litura parva discoidali nigra notato; pronoto scutello distincte breviore, sat fortiter aciculato-punctato, fuscescente, medio, antice et versus latera pallescente, ad marginem anticum utrinque æra transversali lævi nigro-cincta instructo; scutello maculis duabus basalibus triangularibus vittaque mediana a basi usque ad imspressionem anteapicalem transversam extensa fuscis et mox pone medium punctis duobus nigris signato; homelytris griseo-hyalinis, fusco-nigro-venosis, venulis transversis ante et pone medium nonnihil fusco-adumbratis, venis duabus clavi in triente basali lacteis, venula transversali postica in ramo interiore venæ cubitalis incurrente, areolis anteapicalibus tribus intermediis simul sumtis longitudine harum intermediæ angustioribus; macula punctiformi pectoris pone oculos, lineis longitudinalibus tenuibus femorum, sulco externo tibiarum basi, medio et apice apiceque tarsorum nigris; segmento ultimo ventrali segmento præcedente multo longiore, postice rotundato-producto, apice leviter emarginato. ♀. Long. 5 $^{2}/_{3}$ mill.

Przevalsk.

P. scutellatae Boh. similis, differt statura magis elongata, fronte planiuscula, loris cum fronte haud connatis, venulis transversis homelytrorum adumbratis, areolis anteapicalibus tribus intermediis longioribus, venis duabus clavi basi lacteis, femoribus nigro-lineatis tibiisque extus etiam medio et apice cum apice tarsorum nigris.

Delphax conspicua n. sp.

Oblonga, pallide flavo-testacea; vertice latitudine sua basali sublongiore et parte $^{1}/_{4}$ sua apicali ante oculos producto, apice subtruncato, impressionibus tribus distinctis, carinis acutioribus terminatis instructo; fronte 2 $^{2}/_{3}$ longiore quam latiore, carinis acutis percurrentibus prædita, infra quam inter oculos nonnihil latiore; clypeo basi ima angustissime nigro; temporibus minus angustis, antice obtuse prominulis, supra oculos acute elevatis; articulo primo antennarum diametro basali fere triplo longiore, articulo secundo articulo hoc dimidio et diametro suo saltem 2 $^{2}/_{3}$ longiore; mesonoto pronoto triplo longiore, carinis lateralibus sat

distinctis, parallelis; homelytris completis, apicem abdominis $^{2}/_{5}$ superantibus, apice rotundatis, hyalinis, pallido-venosis, venis lævibus; pedibus elongatis, calcari tibiarum posticarum magno, lato, tarsis posticis tibiis posticis longitudine æqualibus, articulo illorum primo articulis duobus apicalibus simul sumtis fere $^{1}/_{3}$ longiore, unguiculis nigris; segmentis genitalibus feminæ valde elongatis, vagina valculis lateralibus distincte breviore. ♀. Long. corp. 3 $^{3}/_{4}$, cum homelytris 5 $^{1}/_{2}$ mill.

Kok-Dshigde.

Statura magna *D. lugubrinae* Boh., a qua autem vertice angustiore et impressionibus distinctis instructo, fronte longiore, basin versus nonnihil angustato, antennis longioribus, clypeo basi ipsa angustissime nigro, carinis lateralibus mesonoti parallelis, homelytris totis hyalinis, haud flavescentibus articuloque ultimo tarsorum longiore bene differt.

Psylla nasuta n. sp.

Pallide virescens; vertice inter oculos duplo latiore quam medio longiore; conis frontalibus vertice sublongioribus, extus basin versus leviter sinuatis, dein rectis, intus subparallelis, apice ipso obtusis et breviter pilosulis; antennis gracillimis, capite et thorace simul sumtis longioribus, pallidis, articulo tertio articulo quarto fere duplo longiore, articulis his sicut etiam articulis sequentibus apice ipso nigricantibus; disco metanoti pallescente; homelytris flavescenti-hyalinis, pallido-venosis, latitudine duplo et dimidio longioribus, extus subrectis, tantum versus basin et apicem fortius curvatis, pone medium latioribus, apice late rotundatis, pterostigmate distincto et quam dimidio partis radialis venæ costalis paullo longiore, vena radiali fortiter curvata, petiolo furcæ secundæ fortius curvato et quam ramo furcali tertio duplo et dimidio longiore, ramo furcali secundo basi fortiter curvato, dein recto, ramis furcalibus tertio et quarto subrectis; alis inferioribus hyalinis; pedibus flavescentibus, unguiculis nigris; segmentis genitalibus feminæ pallide flavo-ferrugineis, valvula inferiore segmentis ventralibus duobus ultimis simul sumtis parum breviore et latitudine sua basali duplo longiore, valvula superiore apice subacuta, horizontali et valvulam inferiorem distincte superante. ♀. Long. corp. 2 $^{2}/_{3}$, cum homelytris 3 $^{1}/_{2}$ mill.

Przevalsk.

Species conis frontalibus elongatis insignis.

COLEOPTERA NOVA E SERBIA

ab E. Csiki descripta.

1. Carabus Scheidleri Panz. var. Koshanini n.*

C. Scheidleri var. *Illigeri* Dej. et præcipue eius subvarietati *curtulo* Ganglb. affinis; differt tamen: antennarum articulis ultimis longioribus, pronoto margine laterali convexiusculo, ante angulos posticos recto, haud sinuato, elytrorum striis primariis et tertiariis cancellatis et æqualiter evolutis, secundariis completis haud interruptis. Long. 15—17 mm.

Habitat in montibus Kopaonik Serbiæ meridionalis. Varietatem hanc novam in honorem Dom. N. Košanin Belgradiensis denominavi.

C. Scheidleri var. *Koshanini* est varietas geographica bene distincta et ut videtur colore variabili: vidi exemplaria nigro-cœrulea et obscure viridi-cuprea.

2. Otiorrhynchus Lazarevići n. sp.

Oblongo-ovatus, niger, nitidus, capite subtilissime coriaceo et disperse fortiter punctato, rostro capite sesquialter longiore, profunde et latius sulcato medioque acute carinato, antennis tenuibus, scapo longitudini capitis (cum rostro) æquali, articulo secundo funiculi primo duplo longiore, pronoto latitudine minus longiore, fortiter granuloso, granulis subtilissime coriaceis et puncto setigero laterali instructis. Elytris ovatis, latitudine sesquialter longioribus, punctato-striatis, subtilissime coriaceis, interstitiis granulosis et transverse rugulosis, granulis postice puncto setigero instructis. Subtus subtiliter coriaceo et disperse punctato. Pedibus longis, femoribus dente acuto munitis, tibiis rectis, apice dilatatis. Long 8·5—9 mm.

Habitat in montibus «Stara planina» (Mons St. Nicolai) Serbiæ orientalis. Speciem hanc novam in memoriam iam defuncti Dris R. Lazarević, rei sanitariæ in Serbia præfecti, denominare volui.

Ot. Lazarevići pertinet ad cohortem 25. Stierlinii, in vicinitatem *Ot. curvipedis* Stierl. et *rugosi* Humm.

Ot. curvipedi Stierl. affinis, sed differt: rostro fortius sulcato et

* Transcriptio pro Кошанин vel Košanin = Koshanin.

carinato, antennis crassioribus, pronoto elytrisque fortius granulatis et præcipue tibiis anticis haud curvatis, rectis, apice dilatatis.

3. **Phytonomus Horváthi** n. sp.

Oblongo-ovatus, brunneus, squamis breviter ovalibus, plerumque transverse collocatis. Capite toto, pronoto et elytris externe squamis dilutioribus, albido-flavescentibus. Pronoto et elytris (in medio interstitiarum) inter squamas ovales cum squamis aliquot angustioribus et longioribus, apice acutis, setiformibus, insitis. Capite dense squamato; oculis fortiter reticulatis; rostro pronoto sesquialter longiore, angusto et cylindrico, arcuato, basi squamato, interdum squamis aliquot setiformibus, apice glabro, disperse punctato. Antennis, sicut rostro, ferrugineis, ante medium rostri insertis, scapo marginem oculorum anticum attingente, articulo primo funiculi secundo sesquialter longiore et dimidio latiore, articulis 3 et 4 latitudine æquilongis, articulis ceteris transversis, clava oblongo-ovali, apice acutiusculo, articulis squamis ovalibus et setiformibus disperse tectis. Pronoto cylindrico, lateribus in medio minus dilatatis. Elytris oblongo-ovatis, striatis, striis duabus primis acute impressis, ceteris squamis plus-minusve tectis. Subtus dense squamatus, squamis laminæ ventralis ultimi minoribus et densius collocatis; processu intercoxali laminæ ventralis primæ coxis posticis latitudine æquali. Pedibus squamis rotundatis et interdum setiferis dense tectis; tarsis planta lateribus setosa scopacea. — Long. 4 mm.

Specimen unicum in Serbia meridionali (Sv. Petka) legit Dr. G. Horváth, cum cuius nomine speciem hanc insignem ornavi.

Phytonomus Horváthi est species peculiaris, ab omnibus congenericis hucusque cognitis longe diversa.

*

Coleoptera a Dre G. Horváth in Serbia meridionali anno 1902 lecta nuperrime enumeravi (Rovartani Lapok XI. 1904. p. 147—149 et 157—161) ibique Carabidas duas novas modo sequenti descripsi:

Carabus Ullrichi Germ. var. **pernix** (p. 147).

Subspeciei *rhilensis* Kr. proximus; differt tamen: pronoto latiore, lateribus planis haud reflexis, margine laterali rotundato, postice non sinuato, antice posticeque æqualiter angustato et rotundato. — Serbia mer.: Ruplje.

Platynus serbicus (p. 148).

Piceo-brunneus, nitidus, fronte maculis duabus distinctis rufis, margine laterali pronoti et elytrorum margine suturali lateralique et subtus brunneo-ferrugineis, antennis, palpis pedibusque rufo-ferrugineis. Capite magno, oculis minus prominentibus. Antennarum articulo tertio quarto paulo breviore. Pronoto cordato, longitudine paulo latiore, lateribus antice rotundatis, postice ante angulos posticos obtusos profunde sinuatis, margine laterali late et fortiter reflexo, impressionibus basalibus valde profundis et ruguloso-punctatis. Elytris latitudine sesqui longioribus, convexiusculis, profunde striatis, striis subtiliter punctatis, interstitiis æquilatis, interstitio tertio punctis setigeris tribus instructo. Long. 9—10 mm.

Serbia mer. prope Ruplje.

Pl. scrobiculato Fabr. affinis; differt tamen corpore latiore, oculis minus prominentibus, pronoto cordato, basi angustiore, lateribus antice fortius rotundatis, postice magis sinuatis, margine laterali latiore reflexo, elytris latioribus, profunde striatis, interstitiis æquilatis.

HYDROCORISÆ TRES NOVÆ

a D^re G. Horváth descriptæ.

Plea japonica n. sp.

Supra flavo-testacea, distincte punctata, subnitida, a latere visa sensim arcuata, hemelytris autem in oriente apicali abrupte, fere subverticaliter obliquatis; capite latitudine postica pronoti paullo angustiore, vertice (a supero viso) oculo fere duplo latiore, fronte striola mediana superiore nigra distincta notata; rostro nigro; pronoto transverso, sat remote punctato; scutello latitudine sua basali paullo breviore, remote punctato; hemelytris nonnihil umbratis et quam pronoto scutelloque crebrius punctatis, punctis fuscis; corpore subtus nigro, opaco; pedibus flavo-testaceis. Long. $2^{3}/_{4}$, lat. $1^{1}/_{4}$ mill.

Japonia: Akashi (Matsumura, Mus. Hung.).

Species hæc de corpore, a latere viso, superne medio haud recto, sed leviter arcuato facile cognosciter. A *P. sobrina* Stål statura majore, posterius haud altiore, striola nigra frontis distinctissima scutelloque toto pallido differt.

Micronecta haliploides n. sp.

Oblongo-ovata, convexiuscula, albido-testacea, nitidula; capite pronoto paullo latiore, antrorsum modice producto, latitudine sua basali inter oculos tantum $^{1}/_{3}$ breviore, vertice lævigato, medio quam utrinque prope oculos distincte longiore, tuberculo minuto basali medio fuscescente instructo; pronoto brevissimo, longitudine sua media sextuplo latiore et quam capite fere $^{2}/_{3}$ breviore, linea transversa discoidali medio interrupta fusca signato, marginibus antico et postico parum arcuatis, fere parallelis, marginibus lateralibus fere nullis; scutello testaceo-ferrugineo; hemelytris, limbo lato albido-testaceo scutellari clavi excepto, griseo-testaceis, grosse et remote nigro-punctatis, punctis hic illic acervatis, distincte impressis et setulis singulis brevibus pallidis instructis, limbo costali pallide flavo-testaceo, ante et pone medium obsolete nigroliturato, fossula subcostali longissima, fere usque ad apicem hemelytrorum extensa, apice hemelytri dextri arcubus duobus parvis nigricantibus

notato; tibiis posticis superne margineque externo tarsorum posticorum itidem superne linea percurrente nigra notatis. Long $2^1/_2$ mill.

Ceylon: Colombo (Madarász, Mus. Hung.).

A *M. punctata* Fieb., cui hemelytris grosse et remote nigro-punctatis similis, pronoto brevissimo mox distinguenda.

Micronecta carbonaria n. sp.

Oblongo-ovata, superne aterrima, lævigata, glabra, nitida; capite latissimo, pronoto paullo latiore, fusco-ferrugineo, anterius late rotundato, vertice pronoto æquilongo, antrorsum parum producto, basi inter oculos dimidio latiore quam longiore, litura media basali plus minusve obsoleta nigra et utrinque ad oculos macula parviuscula basali subtriangulari transversa flavo-testacea ornato; pronoto longitudine sua mediana triplo latiore, marginibus antico et postico levissime arcuatis, marginibus lateralibus rotundatis, sat distinctis, sed margine postico oculorum multo brevioribus; fossula subcostali hemelytrorum longe pone apicem metapleurarum extensa, membrana hemelytri sinistri albido-hyalina, basin versus fuscescente; alis albido-hyalinis; pectore et ventre fusco-nigris, opacis; antennis pedibusque flavo-testaceis, his nigro-pictis et lineatis. Long. 3—$3^1/_3$ mill.

Nova-Guinea: Lemien ad Berlinhafen (Biró, Mus. Hung.).

Colore nigro ab omnibus speciebus congenericis distinctissima.



A. Szvoboda del.

Tab. I.

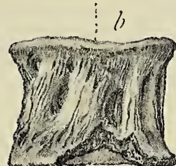
4.



3.a



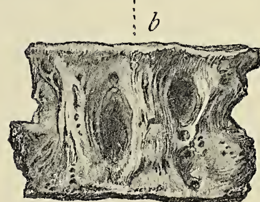
b



2.a

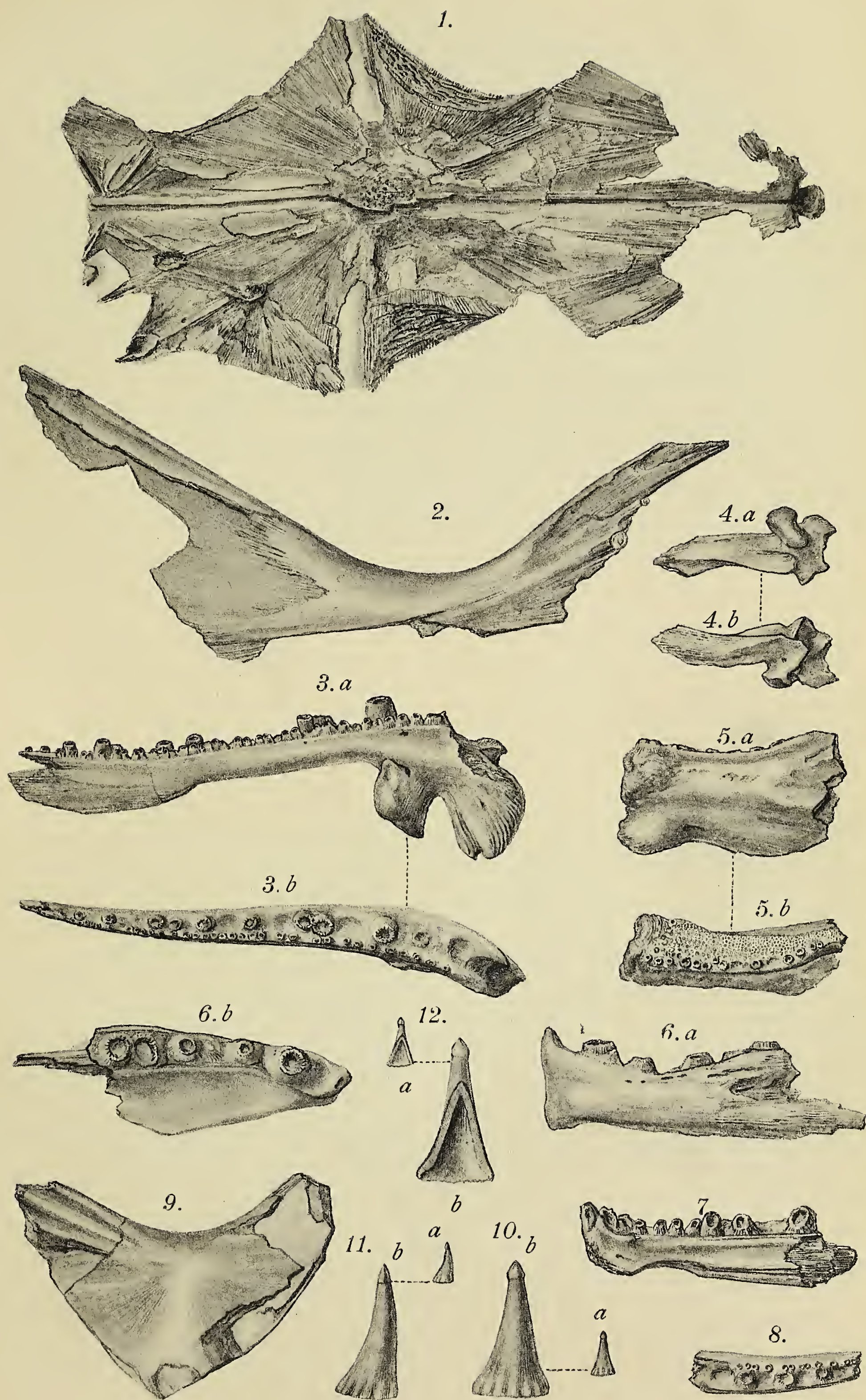


b





A Szvoboda del.

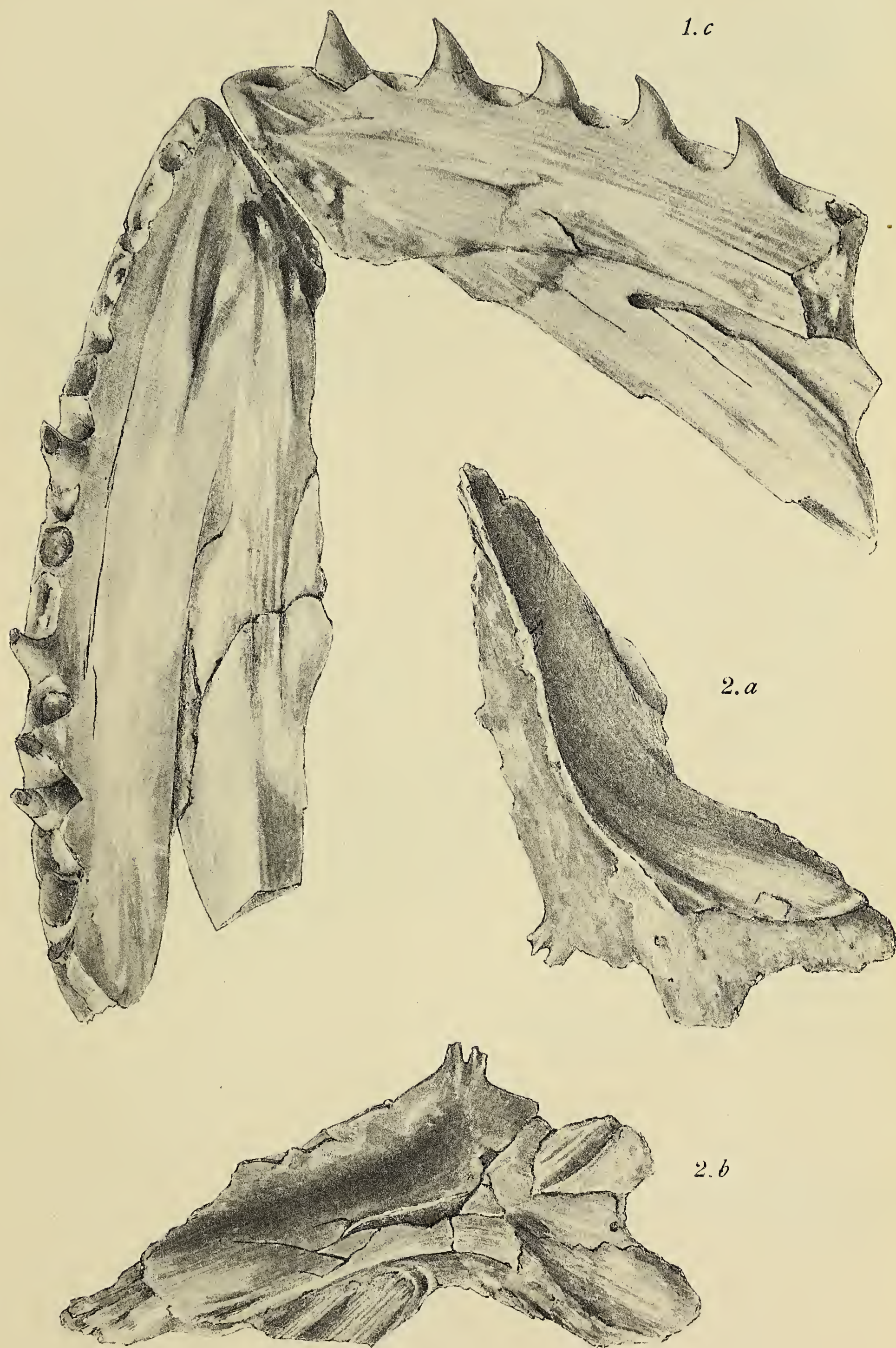


A. Szvoboda del.

1.

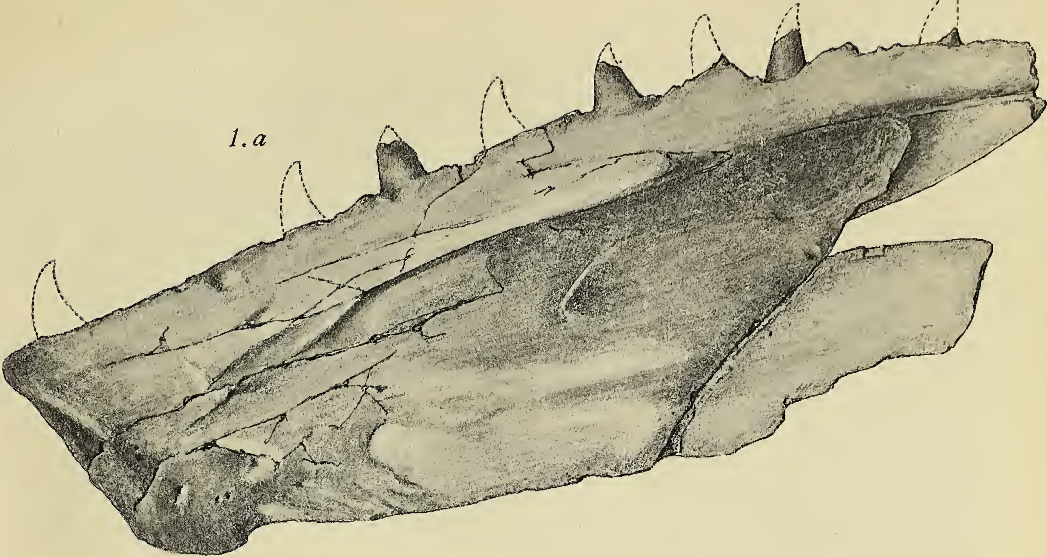
2.

A. Szvoboda del.

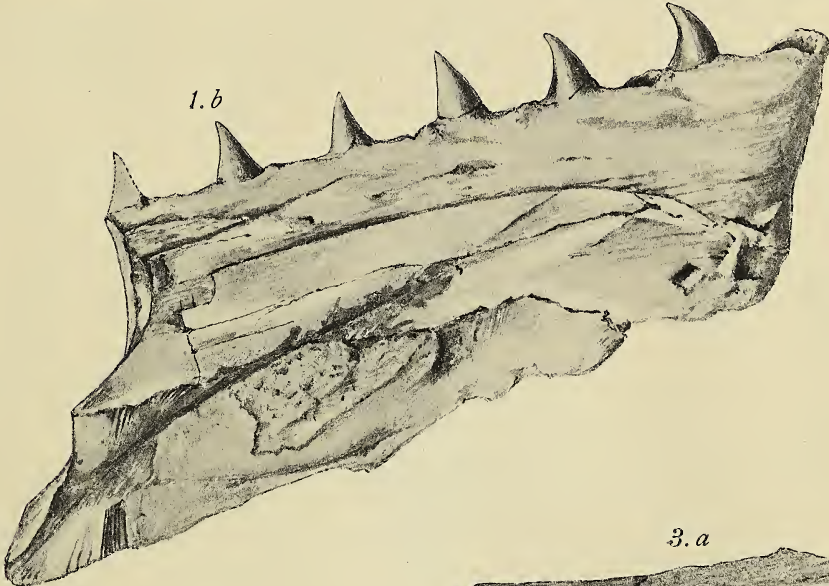


Apfel L. del.

1. a



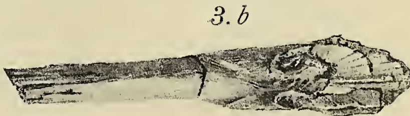
1. b



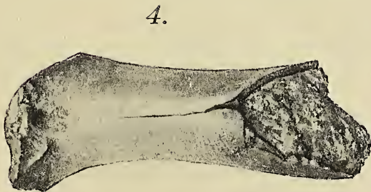
3. a



3. b



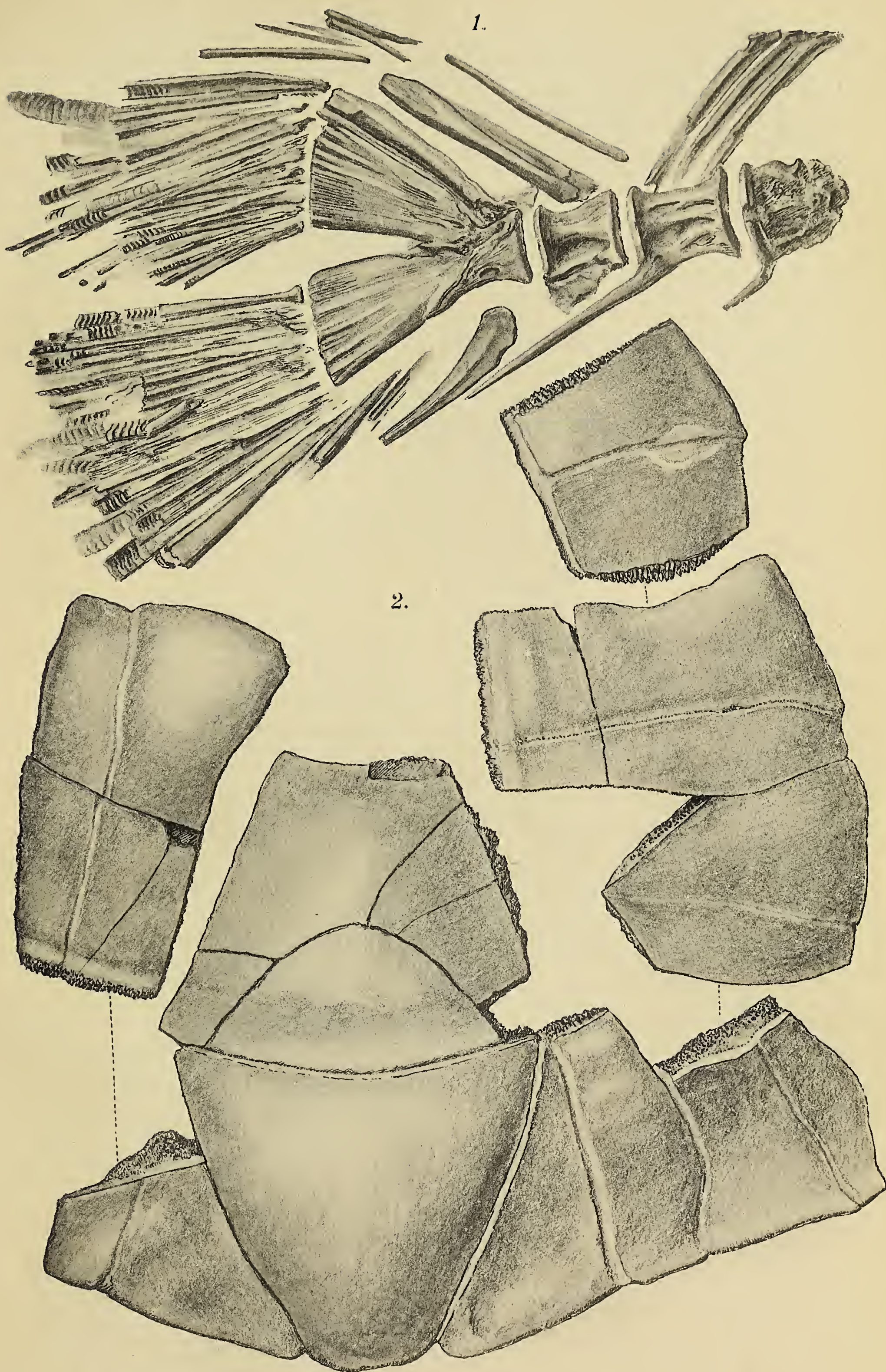
4.



Apfel L. del.



A. Szvoboda del.



A. Szvoboda del.

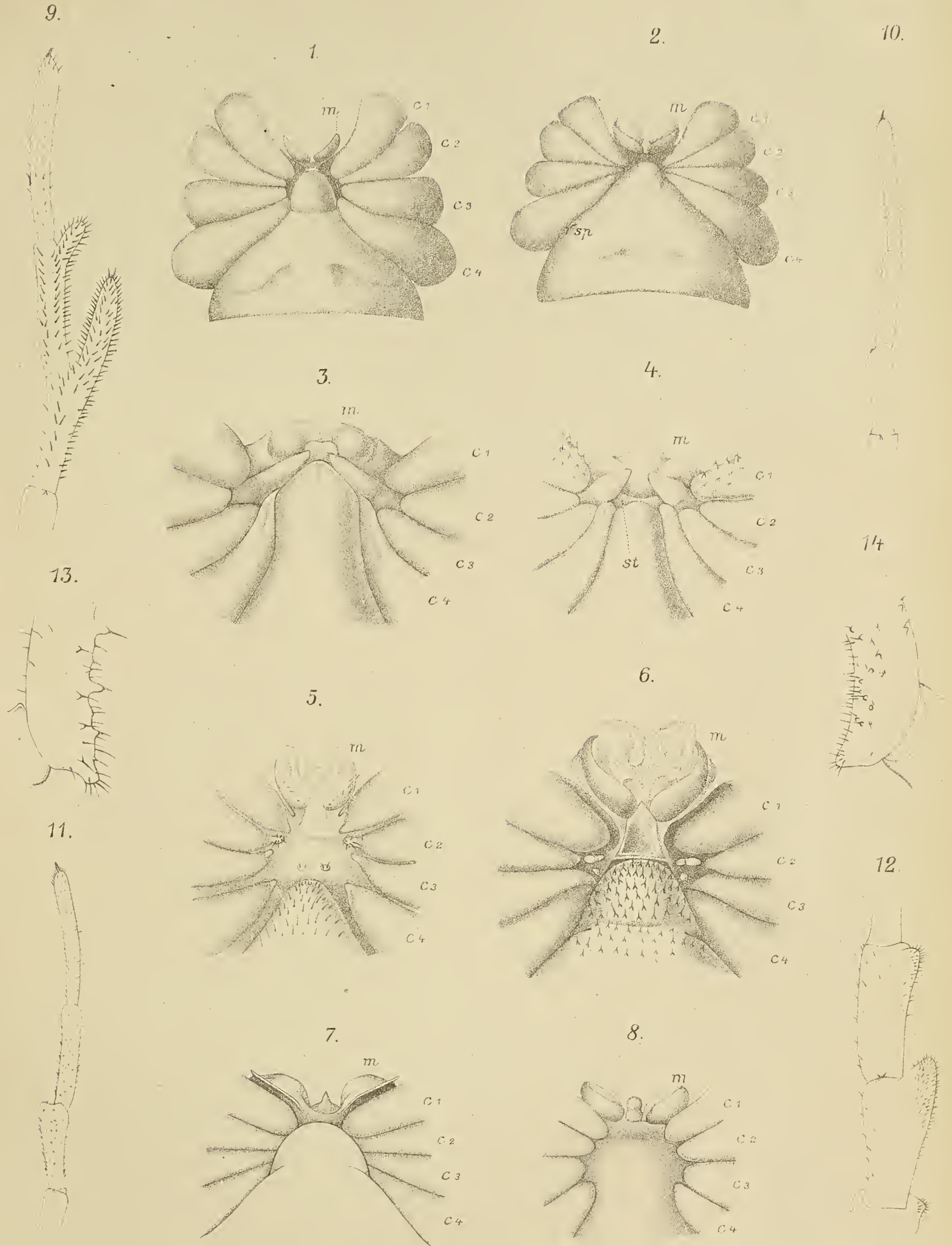


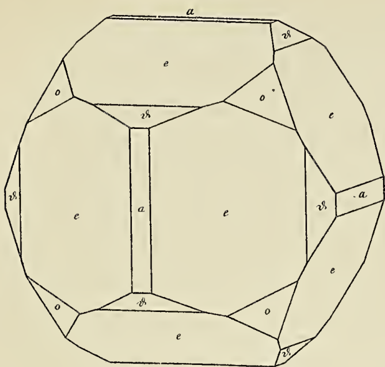
A. Szvoboda del.



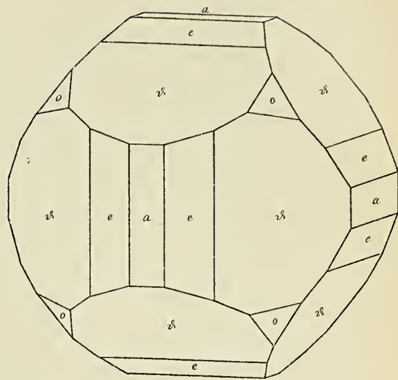


A. Szvoboda del.

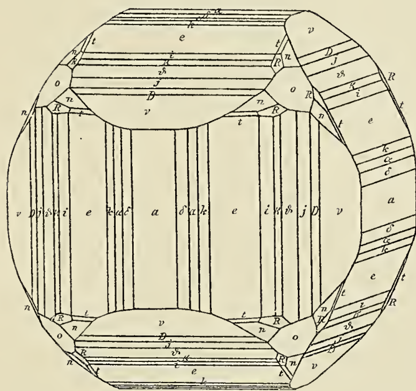

9.
1.
2.
10.
m
c1
c2
c3
c4
sp
3.
4.
st
13.
14
5.
6.
11.
12.
7.
8.



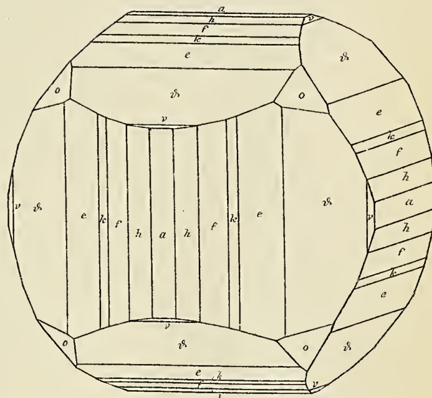
1.



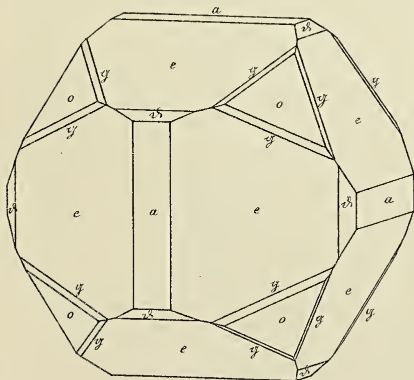
2.



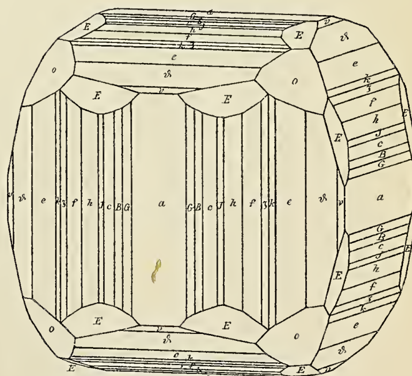
3.



4.



5.



6.

Zimányi del.

Ny. Ullmann József fia Budapest.

7.

8.

9.

10.

11.

11 a.

Franzenau et Zimányi del.

Ny. Ullmann József fia Budapest.

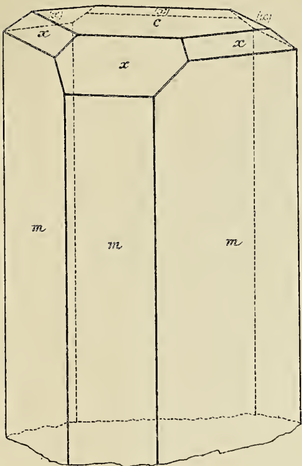


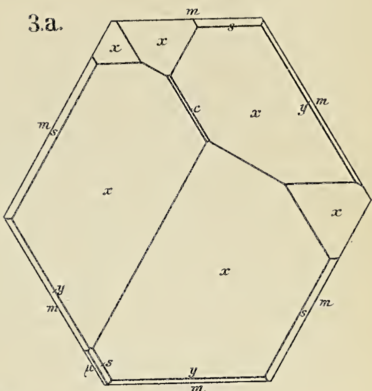
EUPSYCHORTYX HORVÁTHI n. sp.

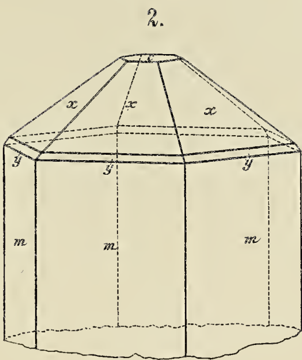


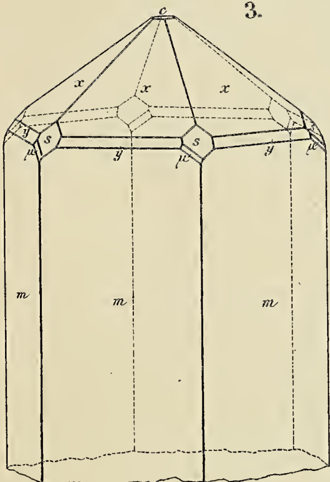
Méhely del.

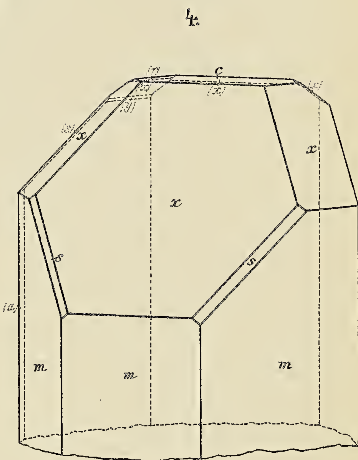
Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

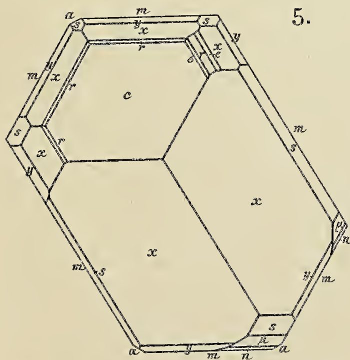

1.

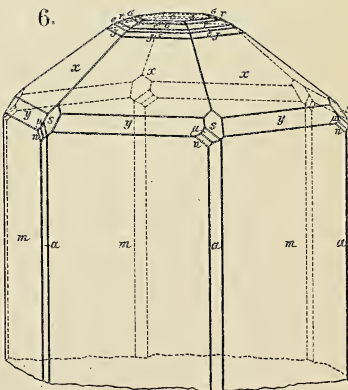

3.a.


2.


3.


4.


5.


6.

Zimányi K. del.

Lith. Hubert Köhler, München.



SCOPS CYPRIA, Mad.

"PÁTRIA" BUDAPEST-IX- KÖZTELEK

Chromo autotipia Weinwurm Antal műinté

ANNALES HISTORICO-NATURALES MUSEI NATIONALIS HUNGARICI.

A Magyar Nemzeti Muzeum természetrajzi osztályainak folyóirat

A M. Tud. Akadémia támogatásával kiadja a Magyar Nemzeti Muzeum.

A 30—40 iv terjedelmű s a szükséges táblákkal ellátott évfolyam előfizet árа: 30 korona. A hazai nyilván s tanintézetek, muzeumok és könyvtár 50% árengedményben részesülnek, ha megrendeléseiket egyenesen a Magy Nemzeti Muzeum titkári hivatalához intézik.

A folyóirat szellemi részét illető küldemények, valamint a cserébe küld kiadványok a Magyar Nemzeti Muzeum állattári osztályába czímezendők.

Ces Annales publiées par le Musée National Hongrois forme un volume de 30 à 40 feuilles par an, accompagné de planch Prix d'abonnement: 30 couronnes. On s'abonne chez M. le Secrétai du Musée National Hongrois à Budapest.

Adresser tout ce qui concerne la rédaction et les échanges, à Section zoologique du Musée National Hongrois à Budapest.

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01236 2570